

Nº 30 - OCTUBRE 1986

350 PTAS.

SECCION DE JUEGOS
- Spindizzy
- Nexus
- ... y muchos más

C-128: alta resolución en 80 columnas



LETRAS EN MOVIMIENTO

Ofites Informática

Presenta: la tableta gráfica

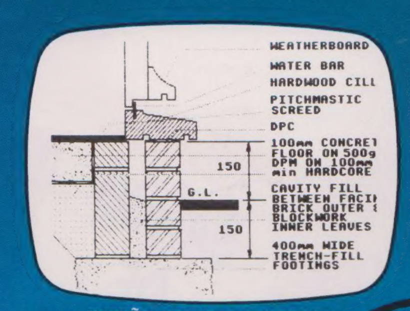
GRAFPAD II-

LO ULTIMO EN DISPOSITIVOS DE ENTRADA DE GRAFICOS PARA AMSTRAD, COMMODORE Y BBC

La primera tableta gráfica, de bajo costo, en ofrecer la duración y prestaciones requeridas por las aplicaciones de negocios, industria, hogar y educación. Es pequeña, exacta y segura. No necesita ajustes ni mantenimiento preventivo. GRAFPAD II es un producto único que pone la potencia de la tecnología moderna bajo el control del usuario.



DIBUJO A MANO ALZADA
SOFTWARE DE ICONOS



DISEÑO DE ARQUITECTURA
CON SOFTWARE DDX



ESPECIFICACIONES

RESOLUCION:
1.280 x 1.024 pixels.

PRECISION:
1 pixel.

TASA DE SALIDA:
2.000 pares de coordenadas por segundo.

INTERFACE:
paralelo.

ORIGEN:
borde superior izquierdo o seleccionable.

DIMENSIONES:
350 x 260 x 12 mm.

DISPONIBLE:

AMSTRAD
CASSETTE .... 23.900 ptas.
DISCO .... 25.900 ptas.

COMMODORE
CASSETTE .... 19.900 ptas.
DISCO .... 19.900 ptas.

(IVA NO INCLUIDO)

- FACIL DE USAR.
- TRAZADO PCB.
- C.A.D.
- AREA DE DISEÑO DIN A4.
- COLOR EN ALTA RESOLUCION.
- USO EN HOGAR Y NEGOCIOS.
- VARIEDAD DE PROGRAMAS DISPONIBLES.
- DIBUJO A MANO ALZADA.
- DIAGRAMAS DE CIRCUITOS.

COMBINA EN UN UNICO DISPOSITIVO TODAS LAS PRESTACIONES DE LOS INTENTOS PREVIOS DE MECANISMOS DE ENTRADA DE GRAFICOS. LAS APLICACIONES SON MAS NUMEROSAS QUE EN LOS DEMAS DISPOSITIVOS COMUNES E INCLUYEN:

• selección de opciones • entrada de modelos • recogida de datos • diseño lógico • diseño de circuitos • creación de imágenes • almacenamiento de imágenes • recuperación de imágenes • diseño para construcción • C.A.D. (diseño asistido por ordenador) • ilustración de textos • juegos • diseño de muestras • educación • diseño PCB.

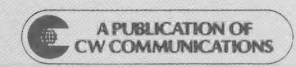
DE VENTA EN LOS MEJORES COMERCIOS DE INFORMATICA

Si Vd. tiene alguna dificultad para obtener la tableta gráfica, puede dirigirse a:



Avda. Isabel II, 16 -8º
Tels. 455544 - 455533
Télex 36698
20011 SAN SEBASTIAN

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES



Director General:
Francisco Zabala



Commodore World está publicado por CW COMMUNICATIONS, S.A. y la colaboración de todos nuestros lectores.

Coordinadora:
Valerie Shanks

Dpto. publicidad:
Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)

Redacción/Dpto. Técnico:
Diego Romero,
Alvaro Ibáñez,
José Manuel Fernández
Juan Manuel Urraca

Colaborador:
José Luis Errazquin

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Secretaria de dirección:
Lola Hermosell

Distribución y Suscripciones:
Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Juan Márquez (suscripciones)
Tels.: 221 86 71 / 77

CW COMMUNICATIONS, S. A.
Coordinadora Valerie Shanks
c/ Barquillo, 21-3º Izqda.
28004 Madrid. Tels. (91) 231 23 88/95
Télex: 47894 CW E

DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3º - 4.ª
08022 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48

C.I.F. A.-28-735389

El P.V.P. para Ceuta, Melilla y Canarias, incluido servicio aéreo es de 350 Ptas., sin I.V.A.

Distribuidora: SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas - Madrid

Distribuidor en Sudamérica
A/C de Guatemala
17 Calle, 13-72, Zona 11 - Tel. 480402
GUATEMALA, C.A.

LIBRERIA HACHETTE, S.A.
Rivadavia, 739
1002 Buenos Aires - Tel. 34-8481 al 85

Officentro SRL
Oliva 550, P.O. Box 1135
Asunción (PARAGUAY)

LEDIAN, S.A.
Marcelino Sosa, 2359 - Tel. 20 61 24
Montevideo (URUGUAY)

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA MEXICO
CENTROS DE COMPUTO PASCAL
Federico T. de la Chica, 2-4
Circuito Centro Comercial C.P. 53100
Ciudad Satélite, NAUCALPAN,
Tel. 393 76 59 - Edo. de MEXICO

Solicitado control O.J.D.

Imprime:



Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984

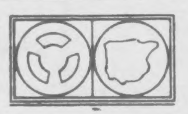


SUMARIO



PROXIMO NUMERO

- La cara oculta de la pantalla de 80 columnas (2.ª parte)
- Hires-Writer: Escritura en alta resolución
- Sección de juegos: Ultimas novedades.
- Y todas vuestras colaboraciones...

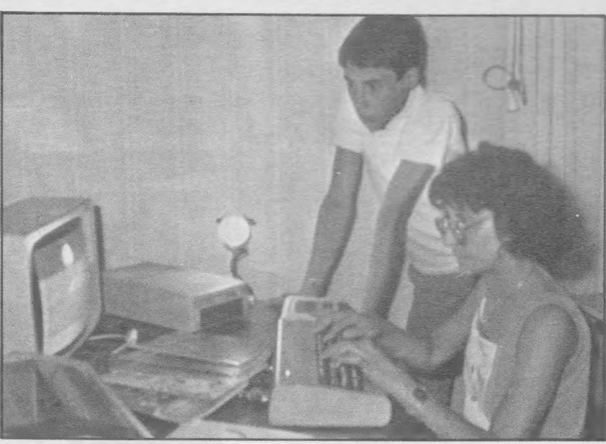


Commodore World es miembro de CW Communications/Inc., el grupo editorial más grande y de mayor prestigio del mundo en lo que se refiere al ámbito informático. Dicho grupo tiene a cargo la edición de más de 50 publicaciones relacionadas con los ordenadores en 20 países. Nueve millones de personas leen una o más publicaciones del grupo todos los meses. Los miembros del grupo CWCI contribuyen al Servicio de Noticias Internacional de CW Communications. Esta red proporciona diariamente las últimas noticias del mundo de la informática a nivel nacional e internacional. El grupo editorial está integrado por: **ALEMANIA:** Computerwoche, Infowelt, PC Welt, Computer Business, Run (Commodore). **ARGENTINA:** Computerworld/Argentina. **ASIA:** Asian Computerworld. **AUSTRALIA:** Computerworld Australian, Macworld, Australian PC World. **BRASIL:** Data News, PC Mundo. **DINAMARCA:** Computerworld/Danmark, PC World y Run (Commodore). **ESPAÑA:** Computerworld/España, Commodore World, PC World. **ESTADOS UNIDOS:** Computerworld, InCider, InfoWorld, PC World, 80-Micro, Mac World, Micro Market World, 73 magazine, Run (Commodore), Focus Publications, Amiga World, Communications, Network World. **FINLANDIA:** Mikro. **FRANCIA:** Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM), Distributique, Theoreme. **HOLANDA.** Computerworld Netherlands, PC World. **ITALIA:** Computerworld Italia, PC Magazine. **JAPON:** Computerworld Japan. **MEXICO:** Computerworld/Mexico. **NORUEGA:** Computerworld Norge, PC Mikrodata. **REINO UNIDO:** Pc Business World, Computer News, Computer Business. **REPUBLICA POPULAR DE CHINA:** China Computerworld, China Computerworld Monthly. **SUECIA:** ComputerSweden. MikroDatorn. Svenska PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.

La herramienta del profesor

En la sección **Cara a cara** del último número, tuvimos un terrible olvido que desde aquí queremos corregir. La autora del artículo "Herramienta del profesor", que aparece en la foto, tiene nombre y apellidos: **Mercedes Rodríguez Lajo** profesora de la Facultad de Filosofía en la Universidad de Barcelona.

Agradecemos tu colaboración y reiteramos nuestras disculpas y los demás, animaros. Podéis comprobar que todas vuestras ideas tienen cabida en nuestra revista. ■



Mercedes Rodríguez trabajando con su C-64 en casa.

Digidrum

Convertir un Commodore en una potente batería electrónica.

El **Digidrum** es un periféco que, conectado al **Commodore 64** ó **128**, transforma a éste en una batería electrónica programable. Las prestaciones son similares a las profesionales. Tiene capacidad para memorizar 50 patrones y el correspondiente ensamblado de los mismos, para formar un total de hasta 10 canciones. Los sonidos se recrean con muestras digitalizadas. Hay una librería de más de 100 sonidos que pueden cargarse en bloques de 8 o individualmente. Se sumistra con un disco y el cartucho enchufable.

Está previsto el lanzamiento de **Digisampler** que permitirá muestrear sonidos, y **Digipad,** un parche semejante al de una batería sorda.

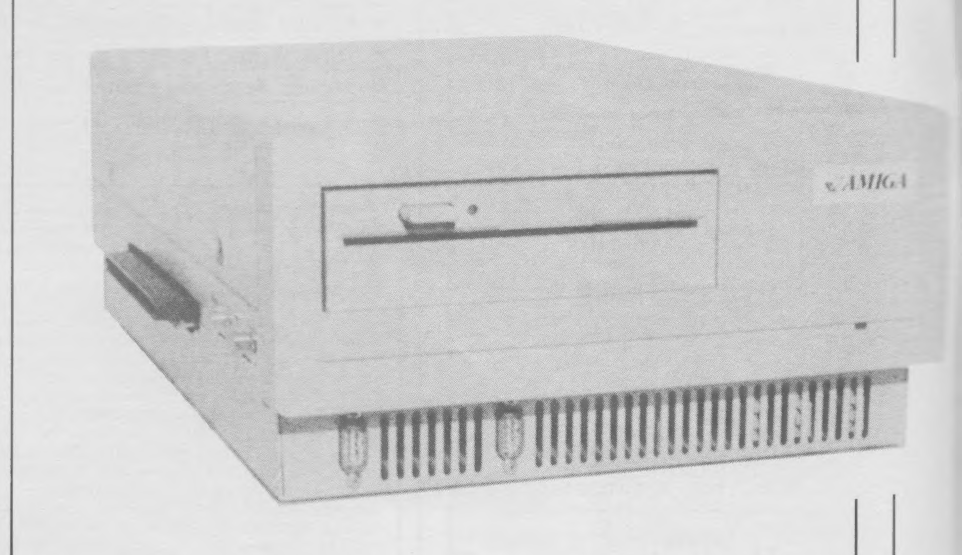
El importador es **Sistemas Midi,** C/ Córcega, 89 ENTLO. 08029 BARCELONA. ■

El Final Cartridge ataca de nuevo

Después del éxito obtenido con **The Final Cartridge,** en sus dos versiones (con o sin Frezzer), **Hispasoft** anuncia el inminente lanzamiento del **Final Cartridge II.** Según nos han comentado incluye un mejor interface Centronics y un Freezer completo, es decir, que no es necesario tener el cartucho conectado para poder cargar los programas que hayas "congelado". Además se ha simplificado su funcionamiento, tanto interno como externo, y ¡tachán, tachán! su nuevo precio es de **9.900** ptas., ni más ni menos que cuatro mil "pelas" más barato en comparación con el precio anterior. Tan espectacular bajada parece estar debida, entre otras cosas, a la buena venta que está teniendo tanto en nuestro país como fuera de él y también a la bajada de Mr. Dólar, con el consiguiente abaratamiento del precio de los componentes. Todo un ejemplo de lo que es una buena relación precio/calidad. ■

Sidecar para el AMIGA

Con esta extensión de hardware **Sidecar**, el mundo de los **IBM-PC** queda abierto al **Amiga.** Incorpora una unidad de disco de 5 1/4 para poder utilizar el numeroso software desarrollado para los PC. Está basado en un procesador 8088 con 256 KB de RAM extra. Su velocidad de procesamiento es de 4,77 MHz. Además posee tres slots de expansión (conectores) compatibles con IBM y sus múltiples tarjetas de expansión y periféricos. Junto al hardware tiene el MS-DOS, imprescindible para trabajar en modo PC. ■



El presidente de Epyx en España

Epic Games (Juegos que hacen Epoca— mejor conocido como **Epyx**, comercializa unos productos que llevan un "algo" tan especial que les hace inmediatamente reconocibles. Siempre de una calidad tan alta que no defraudan nunca, un jugador acostumbrado sabría su procedencia con sólo ver una pantalla. Los protagonistas de estas pantallas no son los "muñequitos" de siempre, sino unas figuras humanas extraordinariamente logradas. Los **Winter Games, Summer Games, Misión Imposible, Templo Aphsai**, etc., que todo jugador que se aprecie los tiene en su biblioteca.

Aprovechando la visita del presidente de **Epyx** Gilbert K. Freeman, y del vicepresidente John C. Brazier, a su distribuidor en España, **Compulogical**, nos acercamos a hablar con él que nos contara un poco del montaje de una empresa de una envergadura internacional tan importante como la suya.

John C. Brazier, el responsable del control del mercado europeo, es un americano de procedencia alemana que maneja los hilos de su empresa desde su casa/oficina en la costa este y la sede de **Epyx** en California, lo que les obliga a cruzar los Estados Unidos una multitud de veces al año. Es un hombre grande y simpático de una vitalidad envidiable demostrada por sus horas de trabajo: empieza a las 6 de la mañana y deja sus tareas a las 6 de la mañana y deja sus tareas a las 10 de la noche.

Un punto importante en el éxito de una compañía es la alta productividad del personal; una plantilla de 50 personas se ocupa de creación, diseño, promoción y lanzamiento del producto.

Todo este proceso puede elevar el coste de un juego a 175.000 US$.

Dispone en **Epyx** de una plantilla de 15 programadores fijos, aunque también trabajan con colaboradores externos. Pueden recibir una idea, un diseño o incluso un juego determinado, que luego será moldeado y modificado para que salga con la calidad de un producto **Epyx**.

Creciente importancia del mercado europeo

John Brazier insistió en el volumen que proporciona el mercado de Europa que en estos momentos puede tener una importancia comparada con el de los Estados Unidos. Por este motivo y también para respetar campañas de promoción realizadas por sus distribuidores, nos vemos con algunos productos que recibimos en primicia, antes que los norteamericanos. La verdadera base de este creciente mercado es Inglaterra, pero los dos representantes de **Epyx** se muestran muy satisfechos con la trayectoria que llevan sus productos en nuestro país. Prevén la comercialización de ocho nuevos títulos en un futuro próximo, empezando con **Supercycle** y **Movie Monster**. ■

Sr. D. Gilbert K. Freeman (presidente de Epyx), Valerie Shanks (directora de la revista Commodore World) y Sr. D. John C. Brazier (vicepresidente de Epyx).



Sr. D. Antonio González (presidente de Compulogical, distribuidor oficial de los productos Epyx en España) entre Sr. D. Gilbert K. Freeman (presidente de Epyx) y Sr. D. John C. Brazier (vicepresidente de Epyx).

Unidad de disco 1581: 3,5 pulgadas

La nueva unidad de disco **1581** es compatible con sus predecesoras, 1541 y 1571. Utiliza discos de 3,5 pulgadas y almacena en ellos 737K bytes formateados.

La velocidad de acceso utilizando el modo C-64 es un 60 por ciento más rápido que la 1541. Y con el C-128 en modo 128, en un 60 por ciento más rápido que la 1571.

La 1581 lleva un procesador 6502 y además incorpora 8K de RAM, cuatro veces más que en las unidades anteriores. Esto permite acceder a pistas enteras, lo que aumenta las posibilidades tanto en carga como en grabación. Y al igual que la 1571, está provista de 32K de ROM, dos entradas de serie y dos microinterruptores para designar el número de periférico. ■

Clave para interpretar los listados

Todos los listados que se publican en esta revista han sido ejecutados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore. Para facilitar la edición de los mismos y para mejorar su legibilidad por parte del usuario, se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos por una serie de equivalencias **entre corchetes** que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener dichos caracteres. A continuación tenéis una tabla para aclarar la interpretación de las claves:

[CRSRD] = Tecla cursor abajo (sin shift).

[CRSRU] = Tecla cursor arriba (con shift).

[CRSRR] = Tecla cursor derecha (sin shift).

[CRSRL] = Tecla cursor izquierda (con shift).

[HOME] = Tecla CLR/HOME sin shift.

[CLR] = Tecla CLR/HOME con shift.

[SPC] = Barra espaciadora. Cuando se trata de un solo espacio no aparece.

```
1 REM "PERFECIO"                      .113
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD        .157
4 :                                  .236
5 POKE56,PEEK(56)-1:POKE52,PEEK(56) .119
6 CLR:PG=PEEK(56):ML=PG*256+60      .232
7 :                                  .239
8 P=ML:L=24                          .216
9 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN16  .59
10 IFA<0ORA>255THEN14                .146
11 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT              .81
12 READSC:IFS<>SCTHEN14              .250
13 L=L+1:P=P+7:GOTO9                 .97
14 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .60
D
15 :                                 .247
16 POKEML+4,PG:POKEML+10,PG          .60
17 POKEML+16,PG:POKEML+20,PG         .221
18 POKEML+32,PG:POKEML+38,PG         .110
19 POKEML+141,PG                     .97
20 SYSML:PRINT"[CRSRD] [WHT]CORRECT .98
OR ACTIVADO
21 PRINT" SYS"ML"=CONECTAR           .127
22 PRINT" SYS"ML+30"=DESCONECTAR[CO .122
MM7]
23 :                                 .255
24 DATA173,5,3,201,3,208,1,594       .22
25 DATA96,141,105,3,173,4,3,525      .181
26 DATA141,104,3,162,103,160,3,676   .214
27 DATA142,4,3,140,5,3,96,393        .177
28 DATA234,234,173,104,3,141,4,893   .96
29 DATA3,173,105,3,141,5,3,433       .177
30 DATA96,32,124,165,132,11,162,722 .18
31 DATA0,142,240,3,142,241,3,771     .87
32 DATA189,0,2,240,51,201,32,715     .166
33 DATA208,4,164,212,240,40,201,106 .177
9
34 DATA34,208,8,72,165,212,73,772    .146
35 DATA1,133,212,104,72,238,241,100 .237
1
36 DATA3,173,241,3,41,7,168,636      .142
37 DATA104,24,72,24,104,16,1,345     .225
38 DATA56,42,136,16,246,109,240,845 .238
39 DATA3,141,240,3,232,208,200,1027 .123
40 DATA173,240,3,24,101,20,24,585    .72
41 DATA101,21,141,240,3,169,42,717   .49
42 DATA32,210,255,169,0,174,240,108 .170
0
43 DATA3,32,205,189,162,4,189,784    .83
44 DATA211,3,32,210,255,202,16,929   .214
45 DATA247,164,11,96,145,13,32,708   .87
46 DATA32,0,0,0,0,0,32,-1            .146
```

```
1 REM "PERFECTO" VERSION C-128       .197
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD        .157
4 :                                  .236
5 P=5120:L=18                        .165
6 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN13  .182
7 IFA<0ORA>255THEN11                 .205
8 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT               .78
9 READSC:IFS<>SCTHEN11               .53
10 L=L+1:P=P+7:GOTO6                 .222
11 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .57
D
12 :                                 .244
13 PRINT"[CRSRD] [YEL]CORRECTOR ACT .123
IVADO
14 PRINT" SYS 5120 =CONECTAR         .234
15 PRINT" SYS 5150 =DESCONECTAR[COM .171
M6]
16 SYS5120:NEW                       .90
17 :                                 .249
18 DATA 173,5,3,201,20,208,1,611     .232
19 DATA 96,141,45,20,173,4,3,482     .79
20 DATA 141,44,20,162,43,160,20,590 .230
21 DATA 142,4,3,140,5,3,96,393       .171
22 DATA 234,234,173,44,20,141,4,850 .48
23 DATA 3,173,45,20,141,5,3,390      .255
24 DATA 96,32,13,67,140,255,19,622   .254
25 DATA 162,0,142,252,19,142,253,97 .63
0
26 DATA 19,142,254,19,189,0,2,625    .16
27 DATA 201,32,240,8,201,48,144,874 .221
28 DATA 7,201,58,176,3,232,208,885   .200
29 DATA 238,189,0,2,240,54,201,924   .71
30 DATA 32,208,5,172,254,19,240,930 .238
31 DATA 42,201,34,208,10,72,173,740 .165
32 DATA 254,19,73,1,141,254,19,761   .92
33 DATA 104,72,238,253,19,173,253,1 .109
112
34 DATA 19,41,7,168,104,24,72,435    .244
35 DATA 24,104,16,1,56,42,136,379    .121
36 DATA 16,246,109,252,19,141,252,1 .192
035
37 DATA 19,232,208,197,173,252,19,1 .69
100
38 DATA 24,101,22,24,101,23,141,436 .204
39 DATA 252,19,169,42,32,241,20,775 .45
40 DATA 32,188,20,160,2,185,185,772 .168
41 DATA 20,32,241,20,136,16,247,712 .133
42 DATA 165,116,208,9,165,117,208,9 .10
88
43 DATA 5,169,145,32,241,20,172,784 .101
44 DATA 255,19,96,13,32,32,162,609   .200
45 DATA 0,173,252,19,232,56,233,965 .111
46 DATA 100,176,250,105,100,202,240 .140
,1173
47 DATA 3,32,232,20,201,10,176,674   .85
48 DATA 5,205,252,19,240,15,162,898 .154
49 DATA 0,232,56,233,10,16,250,797   .105
50 DATA 24,105,10,202,32,232,20,625 .168
51 DATA 170,72,138,9,48,32,241,710   .117
52 DATA 20,104,96,170,173,0,255,818 .210
53 DATA 72,169,0,141,0,255,138,775   .243
54 DATA 32,210,255,104,141,0,255,99 .238
7
55 DATA 96,49,49,25,255,0,255,729,- .15
1
```

También existe [SHIFT SPC], que se obtiene pulsando SHIFT y la barra espaciadora a la vez.

[DEL] = Tecla INST/DEL sin shift. Para obtener este carácter hay que pulsar antes [INST].

[INST]=Tecla INST/DEL con shift.

[BLK] a [YEL] corresponden a los colores, pulsando a la vez la tecla CTRL y un número del 1 al 8. Puede aparecer también como [CTRL 1] o [CTRL 7].

[RVS ON] y [RVS OFF] corresponden a CTRL con las teclas 8 ó 9.

[F1] a [F8] corresponden a las teclas de función.

Todos estos caracteres aparecen en la pantalla como letras o gráficos en vídeo inverso.

[FLCH ARRIBA] = Tecla de flecha arriba.

[FLCH IZQ] = Tecla de flecha izquierda.

[PI]=Tecla de flecha arriba con shift.

[LIBRA] = Tecla signo de libra esterlina.

Estos cuatro aparecen en la pantalla como están dibujados sobre las teclas.

[BELL] = Tecla G con control.

[TAB] = Tecla TAB o tecla I con control.

[LFEED] = Tecla LINE FEED o tecla J con control.

Y esta última tanda de cuatro que sólo son para programas del C-128, en modo 128.

El resto de las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM o SHIFT, por ejemplo [COMM+] o [SHIFT A]. Esto indica que para obtener el gráfico necesario hay que pulsar a la vez la tecla COMMODORE (abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente.

También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter. [7 CRSRR] equivale a siete cursores a la derecha y [3 SPC] a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sálvalo en disco o cinta.

Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de un número de una, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

● Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea tecléala tal y como aparece en el listado, ¡teniendo en cuenta las claves, por supuesto!

● Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P[SHIFT O] en vez de POKE.

● También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.■

METEDURAS DE PATA

● Volvemos a los antiguos problemas con los Kernal 02/03 en el C-64: resulta que el "juego de la vida" del mes pasado no se ve en los C-64 antiguos. Para solucionarlo basta con añadir las siguientes sentencias:

FORI=55296TO56295:POKEI,1:NEXT

después de los "[CLR]" de las líneas 70 y 160. En esta última hay que utilizar abreviaturas.

● El auténtico apellido de nuestro amigo Pere Giralt es Garreta, no Sarreta, como salió publicado por error.

LA CARA OCULTA DE LA P

C-128 unidad de disco

Es un placer anunciar que es posible utilizar la pantalla de 80 columnas del C-128 en modo Bit-Map. Y no es necesario utilizar un monitor RGB. Con un monitor normal de blanco y negro o fósforo verde, se puede disfrutar del modo Bit-Map. Y ¿cómo es posible disponer de comandos gráficos en 80 columnas?, pues creando un nuevo juego de instrucciones que permita trabajar en esta pantalla.

Louis R. Wallace y
David P. Darus

Las 80 columnas del C-128 son una gran ventaja para los que encontramos en la pantalla de 40 columnas una limitación. Esta nueva capacidad de representar 80 columnas es posible gracias a un segundo chip de gráficos, el 8563. Este chip da una capacidad de resolución de 640×200 pixels, en vez de los 320×200 del modo 40 columnas.

La capacidad gráfica del C-128 es un verdadero misterio, e imaginamos que tendréis un montón de dudas al respecto. Esperamos que este artículo os ayude a comprender un poco más este tema en vuestro C-128.

El 8563 tiene un área especial de 16 K de RAM, completamente separada de la RAM normal del sistema. Así, no se necesita RAM de usuario para la pantalla. Quizá por esto, intentar comunicarse con el chip es muy difícil. De hecho, sólo hay dos posiciones en toda la memoria del C-128 que tengan algún efecto sobre el chip. Estos registros $D600 (54784) y $D601 (54785), sirve como una ventana por la que direccionar los registros del chip y su banco de 16K de RAM.

La primera dirección, $D600, es el registro de selección de byte del 8563; el segundo, $D601, es el byte de datos de entrada/salida del 8563. Para acceder al chip se debe poner en $D600 el número de registro del que se desea leer o escribir, hasta que el chip está preparado, y entonces hacer PEEK o POKE en $D601 con el valor deseado. Esto es un cuello de botella que puede dar problemas en BASIC, pero en código máquina es otra cosa.

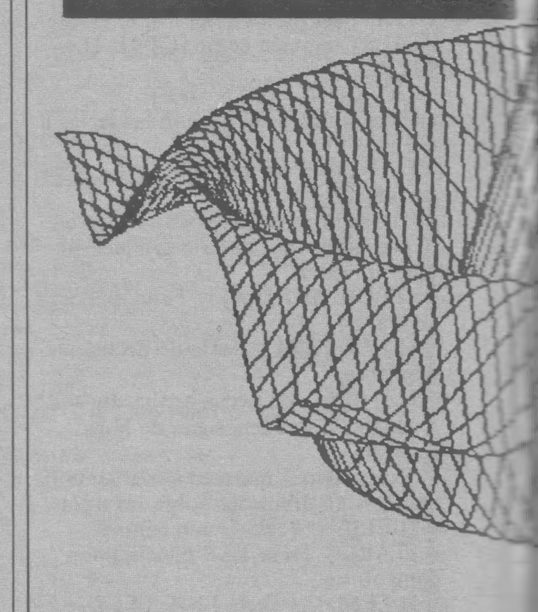
Junto con este artículo hay varios programas. El primero es un cargador BASIC que coloca el código máquina en su sitio, grabándolo después en el disco para una carga más fácil. El segundo programa es un cargador del código máquina que prepara el ordenador para su utilización. Lo primero es colocar el modo gráfico necesario para trabajar en 80 columnas con alta resolución:

GRAPHIC 1,1: GRAPHIC 5

Lo segundo es subir el comienzo del BASIC en el banco 1, de forma que queden 16K de RAM para el buffer del comando @STASH.

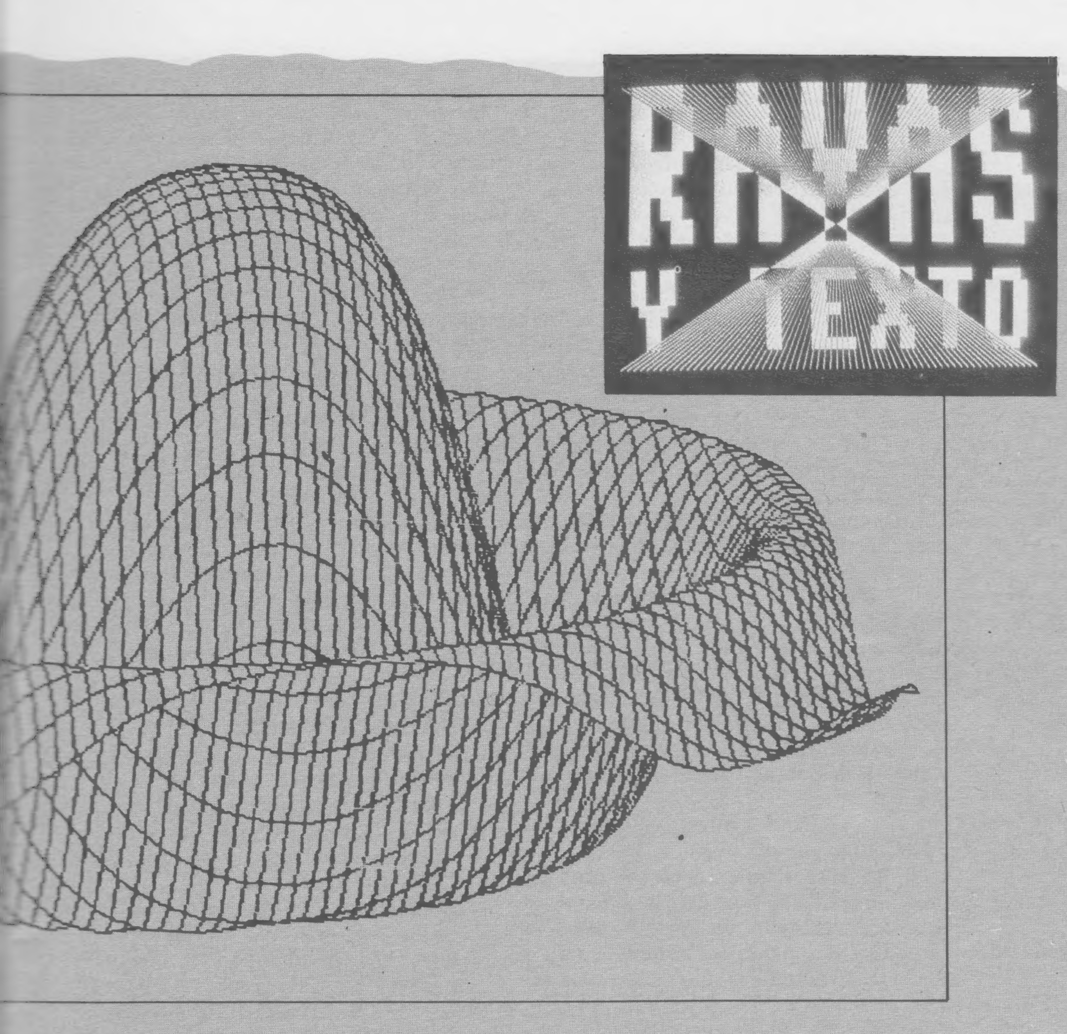
El tercer programa es un ejemplo de programa de arranque para tus propios programas. Comienza poniendo al C-128 en modo FAST. Después utiliza el nuevo comando @GRAPHIC para cambiar los colores del fondo y borde de pantalla. El comando @CLR con el valor 0 limpia la pantalla de alta resolución de 80 columnas. La línea 60 activa el comando TRAP del BASIC 7.0. Esto resulta muy útil en caso de error sintáctico, ya que la línea 60000 desactiva el modo "Ultra Hi-Res" e imprime la línea en la que existe el problema. Es muy recomendable utilizar este método de detección de errores en vuestros propios programas.

Esto son 80 caracteres por linea. Tienen el mismo tamano que en el modo normal de 80 columnas.
Esto son 40 columnas. La escritura tiene la misma resolucion que en modo compuesto.
Esto es doble alto, doble ancho.
Esta bien, verdad?
Podriamos estar
asi todo el dia
pero sigamos..



Programas de demostración

Existen cinco programas de demostración, que utilizan de varias formas el funcionamiento de los diversos comandos. El primero es un ejemplo de la versatilidad del comando @CHAR. Este



comando permite escribir con letras de diversos tamaños y estilos, sobre la pantalla de alta resolución de 80 columnas.

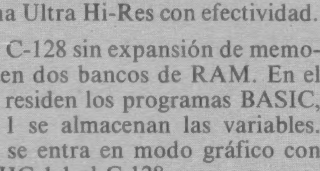
El segundo programa de demostración dibuja varios gráficos con líneas, dando lugar a curiosos efectos. La tercera demostración crea diagramas de barras tridimensionales. El resultado es muy bueno.

La creación de círculos del cuarto programa está en BASIC. Utiliza después el comando @COPY para copiar los círculos, y @STASH y @FETCH para crear una interesante forma de animación.

La última demostración muestra la animación de la rotación de un cubo. Los cambios de lado se realizan en tiempo real, por lo que el efecto de animación tridimensional es impresionante. En este caso se utiliza un buffer de 32K de RAM para el comando @STASH, con lo que se crea una pequeña película.

La memoria del C-128

La organización de la memoria del C-128 es muy complicada, y no vamos a entrar en detalles. Sin embargo, se necesita cierta información para utilizar el programa Ultra Hi-Res con efectividad.



En un C-128 sin expansión de memoria existen dos bancos de RAM. En el banco 0 residen los programas BASIC, y en el 1 se almacenan las variables. Cuando se entra en modo gráfico con GRAPHIC 1,1 el C-128 mueve su programa en el banco 0, 9K hacia arriba para dejar sitio a la pantalla de gráficos y de color. El banco 1 contiene 64K para variables, y los registros 47 y 48 contienen la dirección del principio de las variables BASIC. El valor normal de 47 es 0, y el de 48 es 4. Toda la memoria por encima de esto (1024 en decimal o $0400) se utiliza para variables. Pero modificando el registro 48 se puede

ANTALLA DE 80 COLUMNAS

obtener algo de RAM extra para utilizarla en sus programas.

El programa cargador de Ultra Hi-Res selecciona un buffer extra de 16K mediante:

POKE 47,0:POKE 48,68:CLR

Se puede incrementar o disminuir este buffer cambiando el contenido de la posición de memoria 48. Es necesario ser cuidadoso al utilizar este procedimiento, ya que los programas que necesiten mucho espacio para variables, y no utilicen mucho para @STASH y @FETCH, es mejor que desconecten la memoria extra con **POKE 47, O:POKE 48,4:CLR.**

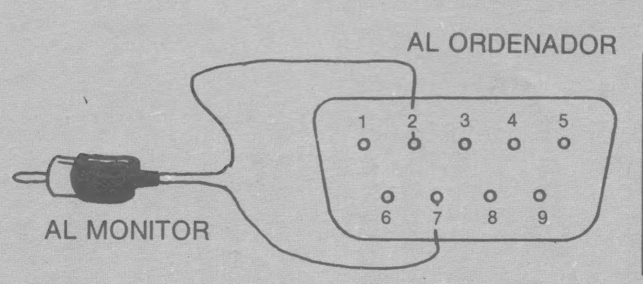
Un punto muy importante es que la memoria del chip 8563 es de 16K, y esto es lo que necesita la pantalla de alta resolución. Por lo tanto, para utilizar la pantalla de texto es necesario salvar la pantalla de alta resolución. Se puede salvar en disco o copiarlo en otra zona de RAM con @STASH. Después es fácil volver a la pantalla de alta resolución con el comando @GRAPHIC, y recuperar la pantalla desde el buffer o el disco.

.Los 14 comandos nuevos se explican a continuación.

- **@FONT, número del set de caracteres, dirección de RAM**. Este comando permite combinar varios juegos de caracteres en pantalla, aunque en la RAM de 80 columnas sólo pueden tener dos juegos.
- **@TEXT**. Vuelve desde la pantalla de alta resolución al modo texto normal.
- **@GRAPHIC,B.F.** Activa el modo Bit-Map y selecciona los colores de borde y fondo de pantall.
- **@CLR, valor**. Se usa para borrar la pantalla de alta resolución. Con valor 0 borra, con 255 rellena y con otros valores se obtienen efectos especiales.
- **@DOT, X, Y, modo**. Coloca un punto (modo 1) o lo borra (modo 0) en la posición X, Y.
- **@DRAW, X1, Y1, X2, Y2, modo**. Traza una recta entre dos puntos.
- **@BOX, X1, Y1, X2, Y2, modo**. Dibuja un rectángulo. X1, Y1 es el vértice superior izquierdo: X2, Y2 es el vértice inferior derecho.
- **@BAR, X, Y, dX, dY, Ht, modo**. Representa una "barra" tridimensional de altura Ht. X, Y son las coordenadas del lado inferior izquierdo de la barra; dX, dY son la anchura y profundidad deseada. La suma de Ht y dY no puede exceder de 199.
- **@SAVE, tipo, "nombre de pantalla"**. Este comando guarda en disco la pantalla de alta resolución en dos formas: tipo 0, grabación normal; tipo 1, grabación de la pantalla, comprimida.
- **@LOAD, tipo, "nombre de pantalla"**. Carga un fichero que contiene una pantalla de alta resolución.
- **@CHAR, dirección del juego de caracteres, X, Y, Ht, Wd, "Cadena de caracteres"**. Este comando ayuda a imprimir en la pantalla de 640×200 bits, en muchos tamaños y estilos. X es un número entre 0 y 639; Y va de 0 a 199; Ht va de 1 a 16; Wd está entre 0 y 16 y la cadena es lo que se quiere imprimir,

COMO CONSEGUIR 80 COLUMNAS EN CUALQUIER MONITOR

Si tienes un monitor RGB, puedes utilizar en cualquier momento las 80 columnas en tu C-128, tanto en modo 128 como en CP/M, pero si la economía no te da para tanto... puedes hacerte un adaptador que te permitirá trabajar con 80 columnas en tu monitor de vídeo compuesto. También funciona con los televisores, pero la calidad obtenida es sensiblemente menor y es algo difícil leer los textos.
Todo lo que necesitas es un poco de cable, un conector macho de 9 pines tipo "joystick" y otro que encaje en la entrada de vídeo de tu monitor. Conecta los dos polos de la entrada de vídeo en los contactos 2 y 7 del conector de 9 pines como en el dibujo.



Pin	Señal
1	Tierra
2	Tierra
3	Rojo
4	Verde
5	Azul
6	Intensidad
7	Monocromático
8	Sincronismo Horizontal
9	Sincronismo Vertical

entre comillas o como variable alfanumérica. La dirección del juego de caracteres es el lugar de la RAM desde donde se quieren tomar los caracteres a utilizar. Se puede utilizar el implementado en ROM u otro cargado con BLOAD.

Se pueden utilizar códigos de control como Control E para borrar texto, Control U para subrayar o Control N para volver a modo normal (sin subrayado). Los códigos de color no tienen efecto.

● **@COPY,SX,SY,dX,dY,X destino, Y destino**. Duplica un área rectangular de la pantalla, en otro lugar de la misma. SX, SY son las coordenadas de la esquina superior izquierda que se desea duplicar. La longitud en pixels desde SX, SY del área que se desea duplicar, se determina por dX, dY. X destino, Y destino son las coordenadas de la esquina superior izquierda de la nueva posición.

● **@STASH, dirección del buffer,X,Y, dX, dY**. Este comando almacena en el buffer una parte de la pantalla y la recupera cuando es necesario. X, Y, dX, dY son las coordenadas y longitudes de la sección de pantalla que se desea guardar. La dirección del buffer es la posición de memoria a partir de la cual será almacenada la sección de pantalla.

```
  PROGRAMA: ULTRA HIRES       LISTADO I

0 REM ULTRA HIRES - (C)WALRUS 1986  .62
1 GRAPHIC1,i:GRAPHIC5:FAST          .189
2 A=7168                            .226
3 B=12992                           .25
4 FOR!=ATOB:V=0:GOSUB6:S=S+V:POKEI, .78
V:NEXT:READT:IFS<>TTHENPRINT"[RVSON
]ERROR EN DATAS!":STOP
5 BSAVE"ULTRA HIRES",B0,P7168 TO P1 .221
2992:PRINT"PROGRAMA SALVADO EN DISC
O.":END
6 READH$:GOSUB7:V=V*16:H$=MID$(H$,2 .206
)
7 X=ASC(H$):V=V+X+48*(X<64)+55*(X>6 .63
4):RETURN
8 :                                 .240
100 DATA 04,0A,0A,0A,08,08,06,00,00 .242
101 DATA 00,0C,02,0E,0A,0E,00,08,08 .119
102 DATA 0C,0A,0A,0A,0C,00,00,00,06 .142
103 DATA 08,08,08,06,00,02,02,06,0A .11
104 DATA 0A,0A,06,00,00,00,04,0A,0E .32
105 DATA 08,06,00,02,04,04,0E,04,04 .115
106 DATA 04,00,00,00,04,0A,0A,06,02 .58
107 DATA 04,08,08,0C,0A,0A,0A,0A,00 .197
108 DATA 00,04,00,04,04,04,04,00,00 .168
109 DATA 02,00,02,02,02,0A,04,08,08 .133
110 DATA 0A,0A,0C,0A,0A,00,0C,04,04 .40
111 DATA 04,04,04,0E,00,00,00,0A,0E .105
112 DATA 0E,0A,0A,00,00,00,0C,0A,0A .24
113 DATA 0A,0A,00,00,00,04,0A,0A,0A .51
114 DATA 04,00,00,00,0C,0A,0A,0C,08 .204
115 DATA 08,00,00,06,0A,0A,06,02,02 .135
116 DATA 00,00,0C,0A,08,08,08,00,00 .194
117 DATA 00,0E,08,0E,02,0E,00,00,04 .63
118 DATA 0E,04,04,04,04,00,00,00,0A .0
119 DATA 0A,0A,0A,0E,00,00,00,0A,0A .189
120 DATA 0A,0A,04,00,00,00,0A,0A,0E .106
121 DATA 0E,0A,00,00,00,0A,0A,04,0A .201
122 DATA 0A,00,00,00,0A,0A,06,02,02 .94
123 DATA 0C,00,00,0E,02,04,08,0E,00 .47
124 DATA 06,04,04,04,04,04,06,00,04 .232
125 DATA 0A,08,0C,08,08,0E,00,06,02 .81
126 DATA 02,02,02,02,06,00,02,07,02 .48
127 DATA 02,02,02,02,02,00,02,04,0F .103
128 DATA 04,02,00,00,00,00,00,00,00 .86
129 DATA 00,00,00,04,04,04,04,04,00 .195
130 DATA 04,00,0A,0A,00,00,00,00,00 .190
131 DATA 00,00,0A,0E,0A,0E,0A,00,00 .253
132 DATA 04,0E,08,0E,02,0E,04,00,0A .96
133 DATA 02,04,04,04,08,0A,00,04,0A .115
134 DATA 0A,04,0A,0A,06,01,02,02,04 .102
135 DATA 00,00,00,00,00,02,04,08,08 .189
136 DATA 08,04,02,00,08,04,02,02,02 .114
137 DATA 04,08,00,00,0A,04,0E,04,0A .241
138 DATA 00,00,00,00,04,0E,04,00,00 .204
139 DATA 00,00,00,00,00,00,06,02,04 .229
140 DATA 00,00,00,0E,00,00,00,00,00 .194
141 DATA 00,00,00,00,00,04,00,01,01 .83
142 DATA 02,06,04,08,08,00,04,0A,0A .148
143 DATA 0A,0A,0A,04,00,04,0C,04,04 .173
144 DATA 04,04,0E,00,04,0A,02,04,08 .80
145 DATA 08,0E,00,0E,02,04,02,02,0A .135
```

```
146 DATA 04,00,0A,0A,0E,02,02,02,02 .152
147 DATA 00,0E,08,0E,02,02,0A,06,00 .213
148 DATA 04,0A,08,0C,0A,0A,04,00,0E .94
149 DATA 02,02,04,04,08,08,00,04,0A .59
150 DATA 0A,04,0A,0A,04,00,04,0A,0A .220
151 DATA 06,02,04,08,00,00,00,04,00 .167
152 DATA 00,04,00,00,00,00,04,00,00 .48
153 DATA 04,04,08,01,02,04,08,04,02 .251
154 DATA 01,00,00,00,0E,00,0E,00,00 .154
155 DATA 00,08,04,02,01,02,04,08,00 .167
156 DATA 04,0A,02,04,04,00,04,00,00 .134
157 DATA 00,00,0F,00,00,00,00,04,0A .163
158 DATA 0A,0E,0A,0A,0A,00,0C,0A,0A .60
159 DATA 0C,0A,0A,0C,00,04,0A,08,08 .135
160 DATA 08,0A,04,00,0C,0A,0A,0A,0A .94
161 DATA 0A,0C,00,0E,08,08,0E,08,08 .143
162 DATA 0E,00,0E,08,08,0E,08,08,08 .32
163 DATA 00,04,0A,08,0A,0A,0A,04,00 .103
164 DATA 0A,0A,0A,0E,0A,0A,0A,00,0E .230
165 DATA 04,04,04,04,04,0E,00,0E,02 .1
166 DATA 02,02,02,0A,04,00,0A,0A,0A .0
167 DATA 0C,0A,0A,0A,00,08,08,08,08 .45
168 DATA 08,08,0E,00,0A,0E,0E,0A,0A .72
169 DATA 0A,0A,00,0C,0A,0A,0A,0A,0A .71
170 DATA 0A,00,0E,0A,0A,0A,0A,0A,0E .22
171 DATA 00,0C,0A,0A,0C,08,08,08,00 .151
172 DATA 04,0A,0A,0A,0A,0A,04,02,0C .64
173 DATA 0A,0A,0C,0A,0A,0A,00,06,08 .111
174 DATA 08,04,02,02,0C,00,0E,04,04 .174
175 DATA 04,04,04,04,00,0A,0A,0A,0A .19
176 DATA 0A,0A,0E,00,0A,0A,0A,0A,0A .66
177 DATA 0A,04,00,0A,0A,0A,0A,0E,0E .209
178 DATA 0A,00,0A,0A,04,04,04,0A,0A .22
179 DATA 00,0A,0A,0A,04,04,04,04,00 .101
180 DATA 0E,02,04,04,04,08,0E,00,02 .212
181 DATA 02,02,0F,02,02,02,02,04,08 .31
182 DATA 04,08,04,08,04,08,02,02,02 .136
183 DATA 02,02,02,02,02,05,0A,05,0A .61
184 DATA 05,0A,05,0A,02,09,04,02,09 .58
185 DATA 04,02,09,00,00,00,00,00,00 .179
186 DATA 00,00,0C,0C,0C,0C,0C,0C,0C .196
187 DATA 0C,00,00,00,00,0F,0F,0F,0F .65
188 DATA 0F,00,00,00,00,00,00,00,00 .176
189 DATA 00,00,00,00,00,00,0F,08,08 .103
190 DATA 08,08,08,08,08,08,0A,05,0A .158
191 DATA 05,0A,05,0A,05,01,01,01,01 .193
192 DATA 01,01,01,01,00,00,00,00,0A .24
193 DATA 05,0A,05,04,09,02,04,09,02 .15
194 DATA 04,09,03,03,03,03,03,03,03 .152
195 DATA 03,02,02,02,03,02,02,02,02 .137
196 DATA 00,00,00,00,03,03,03,03,02 .90
197 DATA 02,02,03,00,00,00,00,00,00 .135
198 DATA 00,0E,02,02,02,02,00,00,00 .62
199 DATA 00,00,00,0F,0F,00,00,00,03 .99
200 DATA 02,02,02,02,02,02,02,0F,00 .132
201 DATA 00,00,00,00,00,00,0F,02,02 .7
202 DATA 02,02,02,02,02,0E,02,02,02 .22
203 DATA 02,08,08,08,08,08,08,08,08 .127
204 DATA 0C,0C,0C,0C,0C,0C,0C,0C,03 .144
205 DATA 03,03,03,03,03,03,03,0F,0F .231
206 DATA 00,00,00,00,00,00,0F,0F,0F .116
207 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .99
208 DATA 00,0F,0F,0F,01,01,01,01,01 .232
```

Si se desea almacenar más de una pantalla será necesario saber dónde está el final de la anterior. Se puede conocer la última dirección disponible del buffer con:

AD=PEEK (250)+PEEK(251)*256+1

Se debe hacer esto inmediatemente después de utilizar el comando STASH. AD contendrá la nueva dirección disponible del buffer.

● **@FETCH, dirección del buffer, X,Y.** Recupera un área en la dirección del buffer y la coloca en X, Y. No es necesaria otra información, como el comando @STASH salva las dimensiones del área. Los comandos @STASH y @FETCH son muy rápidos.

Sólo podemos recomendaros una cosa: paciencia al teclear el listado y aseguraros de que tecleáis todas las líneas. ¡Con la suma de control "perfecta" no podéis equivocaros! Es conveniente que veáis las demostraciones en funcionamiento para "aprender sobre la marcha".

El mes que viene aparecerá una segunda parte de este programa, que añade instrucciones como CIRCLE, FILL y HARDCOPY. Los listados de este mes son **completamente independientes** de los del mes que viene, que son simplemente una "ampliación" ■

```
209 DATA 01,01,0F,00,00,00,00,0C,0C .165
210 DATA 0C,0C,03,03,03,03,00,00,00 .168
211 DATA 00,02,02,02,0E,00,00,00,00 .199
212 DATA 0C,0C,0C,0C,00,00,00,00,0C .2
213 DATA 0C,0C,0C,03,03,03,03,00,00 .173
214 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .106
215 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .107
216 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .108
217 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .109
218 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .110
219 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .111
220 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .112
221 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .113
222 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .114
223 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .115
224 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .116
225 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .117
226 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .118
227 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .119
228 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .120
229 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .121
230 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .122
231 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .123
232 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .124
233 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .125
234 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .126
235 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .127
236 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .128
237 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .129
238 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .130
239 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .131
240 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .132
241 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .133
242 DATA 00,00,AD,00,03,C9,E4,F0,1F .182
243 DATA A9,3F,8D,E7,31,A9,4D,8D,E8 .237
244 DATA 31,A9,E4,8D,00,03,A9,03,8D .182
245 DATA 01,03,A2,07,BD,27,21,9D,E4 .29
246 DATA 03,CA,10,F7,60,A9,01,8D,00 .74
247 DATA FF,4C,2F,21,8E,E5,31,E0,0B .51
248 DATA D0,10,20,86,03,CD,E9,31,D0 .44
249 DATA 08,68,68,4C,F1,21,AE,E5,31 .47
250 DATA AD,00,FF,29,F1,8D,00,FF,6C .142
251 DATA E7,31,A2,01,20,80,03,DD,61 .143
252 DATA 21,D0,E8,CA,10,F5,4C,21,26 .12
253 DATA 52,41,20,80,03,C9,54,D0,D9 .95
254 DATA 4C,F9,25,A2,01,20,80,03,DD .70
255 DATA 7D,21,D0,CC,CA,10,F5,4C,0D .211
256 DATA 2B,54,91,A2,02,20,80,03,DD .97
257 DATA 8F,21,D0,BA,CA,10,F5,4C,9F .22
258 DATA 22,54,58,45,20,80,03,C9,F4 .13
259 DATA D0,AA,4C,B9,32,A2,04,20,80 .186
260 DATA 03,DD,AC,21,D0,9D,CA,10,F5 .255
261 DATA 4C,B9,32,4C,4C,4F,52,43,A2 .74
262 DATA 04,20,80,03,DD,C1,21,D0,88 .147
263 DATA CA,10,F5,4C,CB,2F,53,55,52 .114
264 DATA 4C,41,20,80,03,A2,03,DD,D6 .73
265 DATA 21,F0,0A,CA,10,F8,4C,43,21 .100
266 DATA 06,07,1F,21,BD,E9,21,8D,E8 .179
267 DATA 21,BD,ED,21,8D,E7,21,4C,00 .90
268 DATA 00,32,32,2C,2D,B9,B9,58,6A .117
269 DATA 20,80,03,C9,FE,F0,CE,C9,EB .36
270 DATA D0,03,4C,63,21,A2,08,DD,36 .235
271 DATA 22,F0,39,CA,10,F8,C9,42,D0 .60
```

```
272 DATA 03,4C,51,21,C9,46,D0,03,4C .91
273 DATA 6D,21,C9,48,D0,03,4C,92,21 .54
274 DATA C9,53,D0,03,4C,9C,21,C9,54 .251
275 DATA D0,03,4C,7F,21,C9,57,D0,03 .146
276 DATA 4C,B1,21,4C,43,21,E5,E0,E1 .111
277 DATA 9C,F4,DE,93,94,DF,BD,4E,22 .72
278 DATA 8D,4D,22,BD,57,22,8D,4C,22 .233
279 DATA 4C,00,00,23,27,25,22,2B,22 .204
280 DATA 2E,2E,32,3F,CF,50,DA,9B,60 .239
281 DATA 60,18,B9,20,80,03,20,09,88 .184
282 DATA 8A,29,0F,8D,EB,31,20,09,88 .33
283 DATA 8A,0A,0A,0A,0A,0D,EB,31,8D .78
284 DATA EB,31,A8,AD,00,FF,29,FE,8D .217
285 DATA 00,FF,A9,19,8D,00,D6,AD,01 .34
286 DATA D6,09,80,29,BF,A2,19,8E,00 .147
287 DATA D6,8D,01,D6,E8,8E,00,D6,8C .174
288 DATA 01,D6,60,20,80,03,A2,00,20 .201
289 DATA E0,22,AD,EB,31,29,F0,20,7A .198
290 DATA 22,A2,19,8E,00,D6,AD,01,D6 .33
291 DATA 29,7F,09,40,8E,00,D6,8D,01 .232
292 DATA D6,AD,00,FF,29,CF,8D,00,FF .75
293 DATA 20,27,C0,A9,93,20,D2,FF,AD .194
294 DATA 00,FF,09,30,8D,00,FF,60,20 .23
295 DATA 80,03,20,09,88,8E,DD,31,AD .206
296 DATA 00,FF,29,FE,8D,00,FF,A9,00 .253
297 DATA A0,00,A2,12,20,91,30,A9,FF .130
298 DATA 8D,ED,31,A2,00,20,06,23,E8 .163
299 DATA E0,40,D0,F8,4C,2E,23,AD,DD .212
300 DATA 31,20,AC,30,A9,18,8D,00,D6 .231
301 DATA AD,01,D6,29,7F,48,A9,18,8D .108
302 DATA 00,D6,68,8D,01,D6,A9,1E,8D .143
303 DATA 00,D6,AD,ED,31,8D,01,D6,4C .8
304 DATA B9,30,A0,18,8C,00,D6,AD,01 .63
305 DATA D6,09,80,8C,00,D6,8D,01,D6 .200
306 DATA 60,20,80,03,20,87,31,20,09 .115
307 DATA 88,8E,07,32,AD,00,FF,29,FE .152
308 DATA 8D,00,FF,20,71,23,20,ED,24 .99
309 DATA AD,D2,31,ED,CC,31,AD,D3,31 .146
310 DATA ED,CD,31,90,01,60,20,63,24 .209
311 DATA 20,ED,24,4C,59,23,38,AD,C8 .66
312 DATA 31,ED,C4,31,8D,CC,31,AD,C9 .203
313 DATA 31,ED,C5,31,8D,CD,31,38,AD .82
314 DATA CA,31,ED,C6,31,8D,CE,31,AD .221
315 DATA CB,31,ED,C7,31,8D,CF,31,A2 .46
316 DATA 00,8E,D4,31,8E,DA,31,8E,D5 .155
317 DATA 31,8E,D7,31,8E,D9,31,8E,DB .96
318 DATA 31,E8,8E,D6,31,8E,D8,31,AD .73
319 DATA CD,31,10,1B,18,A9,FF,8D,D8 .238
320 DATA 31,8D,D9,31,4D,CC,31,69,01 .105
321 DATA 8D,CC,31,AD,CD,31,49,FF,69 .182
322 DATA 00,8D,CD,31,AD,CF,31,10,1B .15
323 DATA 18,A9,FF,8D,D6,31,8D,D7,31 .38
324 DATA 4D,CE,31,69,01,8D,CE,31,AD .75
325 DATA CF,31,49,FF,69,00,8D,CF,31 .222
326 DATA 38,AD,CC,31,ED,CE,31,AD,CD .203
327 DATA 31,ED,CF,31,B0,4A,AD,CD,31 .82
328 DATA 8D,D3,31,AD,CC,31,8D,D2,31 .123
329 DATA AD,CE,31,8D,CC,31,AD,CF,31 .66
330 DATA 8D,CD,31,AD,D2,31,8D,CE,31 .87
331 DATA AD,D3,31,8D,CF,31,AD,D8,31 .100
332 DATA 8D,D4,31,AD,D9,31,8D,D5,31 .123
333 DATA A2,00,8E,D8,31,8E,D9,31,AD .16
334 DATA D6,31,8D,DA,31,AD,D7,31,8D .27
```

```
335 DATA DB,31,8E,D6,31,8E,D7,31,AD .168
336 DATA CD,31,4A,8D,D1,31,AD,CC,31 .247
337 DATA 6A,8D,D0,31,A2,01,8E,D2,31 .196
338 DATA CA,8E,D3,31,60,18,AD,C4,31 .83
339 DATA 6D,D8,31,8D,C4,31,AD,C5,31 .126
340 DATA 6D,D9,31,8D,C5,31,18,AD,C6 .231
341 DATA 31,6D,DA,31,8D,C6,31,AD,C7 .212
342 DATA 31,6D,DB,31,8D,C7,31,18,AD .121
343 DATA D0,31,6D,CE,31,8D,D0,31,AD .144
344 DATA D1,31,6D,CF,31,8D,D1,31,EE .49
345 DATA D2,31,D0,03,EE,D3,31,38,AD .252
346 DATA CC,31,ED,D0,31,AD,CD,31,ED .115
347 DATA D1,31,B0,39,38,AD,D0,31,ED .54
348 DATA CC,31,8D,D0,31,AD,D1,31,ED .181
349 DATA CD,31,8D,D1,31,18,AD,C4,31 .0
350 DATA 6D,D4,31,8D,C4,31,AD,C5,31 .135
351 DATA 6D,D5,31,8D,C5,31,18,AD,C6 .240
352 DATA 31,6D,D6,31,8D,C6,31,AD,C7 .177
353 DATA 31,6D,D7,31,8D,C7,31,60,AD .74
354 DATA C4,31,85,FC,AD,C6,31,85,FE .193
355 DATA AD,C5,31,85,FD,20,02,25,4C .52
356 DATA 19,25,20,BF,30,A5,FC,29,07 .115
357 DATA AA,BD,48,25,8D,DF,31,A2,12 .0
358 DATA A5,FB,A4,FA,4C,91,30,AD,07 .99
359 DATA 32,F0,02,A9,80,8D,E0,31,20 .112
360 DATA 02,25,20,A1,30,8D,DD,31,8D .163
361 DATA DE,31,20,10,25,AD,DF,31,2C .126
362 DATA E0,31,30,08,49,FF,2D,DD,31 .175
363 DATA 4C,45,25,0D,DD,31,4C,AC,30 .52
364 DATA 80,40,20,10,08,04,02,01,20 .17
365 DATA 80,03,20,87,31,20,09,88,8E .158
366 DATA 07,32,AD,C4,31,8D,F3,31,AD .237
367 DATA C5,31,8D,F4,31,AD,C6,31,8D .66
368 DATA F5,31,AD,C7,31,8D,F6,31,AD .31
369 DATA C8,31,8D,F7,31,AD,C9,31,8D .148
370 DATA F8,31,AD,CA,31,8D,F9,31,AD .83
371 DATA CB,31,8D,FA,31,AD,F7,31,8D .88
372 DATA C8,31,AD,F8,31,8D,C9,31,AD .237
373 DATA F5,31,8D,CA,31,AD,F6,31,8D .50
374 DATA CB,31,20,4B,23,AD,F7,31,8D .127
375 DATA C8,31,AD,F8,31,8D,C9,31,AD .240
376 DATA F9,31,8D,CA,31,AD,FA,31,8D .55
377 DATA CB,31,20,4B,23,AD,F3,31,8D .128
378 DATA C8,31,AD,F4,31,8D,C9,31,AD .113
379 DATA F9,31,8D,CA,31,AD,FA,31,8D .58
380 DATA CB,31,20,4B,23,AD,F3,31,8D .131
381 DATA C8,31,AD,F4,31,8D,C9,31,AD .116
382 DATA F5,31,8D,CA,31,AD,F6,31,8D .59
383 DATA CB,31,20,4B,23,60,20,80,03 .40
384 DATA 20,A1,31,20,09,88,8E,07,32 .11
385 DATA AD,C8,31,8D,C4,31,AD,C9,31 .202
386 DATA 8D,C5,31,AD,CA,31,8D,C6,31 .121
387 DATA AD,CB,31,8D,C7,31,20,4B,23 .8
388 DATA 60,20,80,03,20,A1,31,AD,C8 .123
389 DATA 31,8D,C4,31,AD,C9,31,8D,C5 .190
390 DATA 31,AD,CA,31,8D,C6,31,20,09 .21
391 DATA 88,8E,C8,31,8A,4A,8D,FB,31 .22
392 DATA 20,09,88,8E,CA,31,20,09,88 .197
393 DATA E0,C7,B0,38,F0,36,8E,FC,31 .88
394 DATA 20,09,88,8E,07,32,8E,08,32 .185
395 DATA AD,C4,31,8D,FD,31,AD,C5,31 .92
396 DATA 8D,FE,31,8D,00,32,8D,02,32 .29
397 DATA 8D,04,32,AD,C6,31,8D,F9,31 .64
398 DATA 38,ED,CA,31,8D,05,32,38,ED .227
399 DATA FC,31,C9,C7,90,01,60,AD,C4 .252
400 DATA 31,18,6D,FB,31,8D,FF,31,90 .107
401 DATA 06,EE,00,32,EE,02,32,18,AD .48
402 DATA FF,31,6D,C8,31,8D,01,32,90 .219
403 DATA 03,EE,02,32,AD,02,32,C9,02 .114
404 DATA 90,0B,C9,03,B0,D3,AD,01,32 .251
405 DATA C9,7F,B0,CC,18,AD,FD,31,6D .130
406 DATA C8,31,8D,03,32,90,03,EE,04 .45
407 DATA 32,A9,01,8D,06,32,AD,06,32 .192
408 DATA D0,06,20,07,27,18,90,03,20 .59
409 DATA 4F,27,CE,F9,31,CE,05,32,CE .92
410 DATA FC,31,AD,FC,31,CD,CA,31,B0 .51
411 DATA 05,A9,00,8D,06,32,AD,FC,31 .248
412 DATA C9,C7,90,D5,A9,00,8D,07,32 .115
413 DATA 8D,08,32,4C,4F,27,AD,FD,31 .76
414 DATA 8D,C4,31,AE,FE,31,8E,C5,31 .249
415 DATA AC,F9,31,8C,C6,31,AD,FF,31 .24
416 DATA 8D,C8,31,AE,00,32,8E,C9,31 .235
417 DATA AC,05,32,8C,CA,31,20,BD,27 .10
418 DATA AD,FF,31,8D,C4,31,AE,00,32 .223
419 DATA 8E,C5,31,AC,05,32,8C,C6,31 .186
420 DATA AD,01,32,8D,C8,31,AE,02,32 .219
421 DATA 8E,C9,31,20,BD,27,AD,01,32 .252
422 DATA 8D,C4,31,AE,02,32,8E,C5,31 .233
423 DATA AC,05,32,C0,C8,90,02,A0,00 .252
424 DATA 8C,C6,31,AD,03,32,8D,C8,31 .133
425 DATA AE,04,32,8E,C9,31,AC,F9,31 .38
426 DATA 8C,CA,31,20,BD,27,AD,03,32 .233
427 DATA 8D,C4,31,AE,04,32,8E,C5,31 .240
428 DATA AC,F9,31,8C,C6,31,AD,FD,31 .33
429 DATA 8D,C8,31,AE,FE,31,8E,C9,31 .18
430 DATA 20,BD,27,A9,00,8D,07,32,AD .133
431 DATA 03,32,8D,C4,31,8D,C8,31,AD .190
432 DATA 04,32,8D,C5,31,8D,C9,31,AD .47
433 DATA F9,31,8D,C6,31,8D,CA,31,A9 .32
434 DATA 00,8D,C7,31,8D,CB,31,20,4B .189
435 DATA 23,AD,08,32,8D,07,32,60,20 .172
436 DATA 80,03,A2,00,8E,2B,32,E8,8E .125
437 DATA 2C,32,20,0F,88,A5,16,8D,1B .134
438 DATA 32,A5,17,8D,1C,32,C9,D0,90 .25
439 DATA 09,C9,E0,B0,05,A9,0E,8D,2B .168
440 DATA 32,20,0F,88,A5,16,8D,1D,32 .13
441 DATA A5,17,8D,1E,32,20,09,88,8E .116
442 DATA 1F,32,20,09,88,8E,20,32,20 .203
443 DATA 09,88,8E,21,32,E0,11,90,03 .0
444 DATA 4C,43,21,20,5C,79,20,C8,2A .203
445 DATA 8D,22,32,A5,24,85,9E,A5,25 .68
446 DATA 85,9F,A9,00,8D,ED,31,AD,00 .95
447 DATA FF,29,FE,8D,00,FF,AD,ED,31 .132
448 DATA CD,22,32,D0,01,60,A8,AE,2C .183
449 DATA 32,A9,9E,20,74,FF,EE,ED,31 .190
450 DATA 20,C9,29,E0,00,D0,E4,AE,21 .121
451 DATA 32,D0,22,8D,23,32,AD,ED,31 .84
452 DATA CD,22,32,D0,04,A9,20,D0,13 .31
453 DATA A8,AE,2C,32,A9,9E,20,74,FF .176
454 DATA EE,ED,31,20,C9,29,E0,00,D0 .243
455 DATA E1,8D,24,32,20,7F,2A,AE,21 .82
456 DATA 32,D0,33,A9,FF,8D,26,32,AD .83
457 DATA 23,32,20,6A,2A,A0,07,20,FE .4
458 DATA 2A,0A,0A,0A,0A,99,31,32,88 .85
459 DATA 10,F3,AD,24,32,20,6A,2A,A0 .192
460 DATA 07,20,FE,2A,29,0F,19,31,32 .113
461 DATA 99,31,32,88,10,F2,4C,4E,29 .6
462 DATA AD,24,32,20,6A,2A,A0,07,20 .193
463 DATA FE,2A,99,31,32,88,10,F7,A9 .50
464 DATA 00,AA,A0,7F,99,39,32,88,10 .103
465 DATA FA,A0,07,AD,21,32,8D,26,32 .134
466 DATA B9,BC,31,3D,31,32,F0,02,A9 .207
467 DATA FF,8D,2F,32,AD,2F,32,0A,3E .16
468 DATA 39,32,3E,41,32,3E,49,32,3E .249
469 DATA 51,32,3E,59,32,3E,61,32,3E .218
470 DATA 69,32,3E,71,32,3E,79,32,3E .163
471 DATA 81,32,3E,89,32,3E,91,32,3E .134
472 DATA 99,32,3E,A1,32,3E,A9,32,3E .159
473 DATA B1,32,18,CE,26,32,D0,C6,88 .74
474 DATA 10,B0,E8,E0,08,D0,A9,A9,00 .119
475 DATA 8D,26,32,AC,21,32,88,8C,27 .198
476 DATA 32,A2,00,AC,27,32,B9,B8,2A .77
477 DATA A8,B9,39,32,9D,31,32,C8,E8 .244
478 DATA E0,08,90,F4,A0,00,AD,20,32 .251
479 DATA 8D,25,32,B9,31,32,4D,28,32 .182
480 DATA 8D,2D,32,AE,29,32,F0,09,20 .75
481 DATA EC,2A,20,A1,30,4D,2D,32,20 .26
482 DATA EC,2A,20,AC,30,18,A5,FA,69 .239
483 DATA 50,85,FA,90,02,E6,FB,AD,2D .126
484 DATA 32,CE,25,32,D0,D6,C8,C0,08 .11
485 DATA D0,C5,AE,2A,32,F0,14,38,A5 .6
486 DATA FA,E9,A0,85,FA,B0,02,C6,FB .31
487 DATA 20,EC,2A,AD,2A,32,20,AC,30 .248
488 DATA 18,AD,1D,32,69,08,8D,1D,32 .207
489 DATA 90,03,EE,1E,32,20,7F,2A,CE .120
490 DATA 27,32,EE,26,32,AD,26,32,CD .45
491 DATA 21,32,F0,03,4C,39,29,4C,39 .172
492 DATA 28,A2,00,C9,20,90,19,C9,40 .119
493 DATA B0,01,60,C9,80,B0,04,38,E9 .140
494 DATA 40,60,C9,A0,90,08,C9,C0,90 .67
495 DATA F4,38,E9,80,60,AA,A9,00,E0 .228
496 DATA 15,D0,06,A9,FF,8D,2A,32,60 .203
497 DATA E0,0E,D0,04,8D,2A,32,60,E0 .150
498 DATA 05,D0,04,8D,29,32,60,E0,18 .117
499 DATA D0,04,8E,29,32,60,E0,12,D0 .182
500 DATA 06,A9,FF,8D,28,32,60,E0,92 .157
501 DATA D0,04,8D,28,32,60,E0,11,D0 .146
502 DATA 0C,18,AD,1F,32,69,08,8D,1F .195
```



PROGRAMAS PROFESIONALES
Commodore 64 - 128

LIDER EN VENTA DE PROGRAMAS PROFESIONALES

CONTABILIDAD-128

SEINFO LANZA AL MERCADO EL MEJOR PROGRAMA DE CONTABILIDAD DE NUESTROS DIAS

CUENTAS
- Hasta 1500 cuentas contables (programable).
- Número de niveles programable (hasta 4).
- Altas, bajas, modificación de cuentas.

APUNTES
- Contrapartida automática opcional.
- Control de cuadre de apuntes.
- Posibilidad de recomponer apuntes.

DIARIO
- Conceptos manuales o automáticos programables.
- Posibilidad de guardar diarios pendientes.
- Acceso a creación de cuentas desde diario.

EXTRACTOS
- Por pantalla o impresora.
- A partir de cualquier apunte.
- Por grupos de cuentas (desde/hasta).

INFORMES

BALANCES
- De comprobación de sumas y saldos a cualquier nivel.
- Con criterios de selección de cuentas y períodos (desde/hasta).
- De situación (programable).
- Financiero por grupos de cuentas a determinar.

CUENTA DE EXPLOTACION
- Programable por el usuario.
- En cualquier fase del ejercicio.

LISTADOS CONTROL DE IVA
- Se genera a partir del diario de apuntes.
- Listado de IVA soportado y repercutido.

OTRAS CARACTERISTICAS
- 90 columnas con cualquier monitor.
- Un único disco de trabajo.
- Adaptado a cualquier impresora.
- Listados personalizados.
- Gestiona varias contabilidades.
- Códigos de cuentas de hasta 8 dígitos.
- etc.

GESTION COMERCIAL 25.000 ptas.

PAQUETE INTEGRADO DE FACTURACION Y CONTROL DE STOCKS

Capacidades de ficheros programables por el usuario. (2.000 artículos, 1.000 clientes, 340 proveedores). Mantenimiento de ficheros. Entradas/salidas de almacén. Inventario permanente. Actualización automática de almacén. Reserva de pedidos. Distintos tipos de facturación. Control de IVA. Emisión de recibos. Diario de facturas. Conexión con CONTABILIDAD. Listados programables sobre cualquier fichero. Diseño a voluntad de la cabecera. Cálculo entre campos. Criterios de selección a voluntad (por provincias, fechas, ventas, compras, mínimos, zonas, familias, etiquetas, etc.).

CONTABILIDAD 25.000 ptas.

Basada en el Plan Contable Español. 300 ó 1.000 cuentas. Contrapartida automática. Extractos por pantalla o impresora. Balances programables. Grupos 0 y 9. Balance de situación y cuenta de explotación programables.

TRATAMIENTO DE TEXTOS 5.850 ptas.

Teclado castellano. Fácil manejo.

ESTRUCTURAS 25.000 ptas.

Calcula pórticos planos de hormigón armado. Calcula los esfuerzos para las tres hipótesis verticales, viento y sismo. Armado total de vigas y pilares. Cuadro de pesos de hierro. Cuadro cúbico de hormigón. Listado de todos los esfuerzos en el armado.

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS 25.000 ptas.

Programa de mediciones y presupuestos de obra totalmente programable por el usuario. Listado de mediciones y presupuesto por partidas. Posibilidad de ajuste automático de presupuesto.

FACTURACION 15.000 ptas.

Programa de facturación directa. Fichero de artículos y clientes. Diarios de ventas. Desglose de impuestos. Emisión de recibos. Varias versiones.

CONTROL DE STOCKS 15.000 ptas.

Ficheros de artículos y proveedores. Control de entrada/salida de almacén. Actualización automática. Inventario permanente. Inventario bajo mínimos. Listados varios.

(PIDA INFORMACION SOBRE OTROS PROGRAMAS PROFESIONALES Y TECNICOS)

Pida información **SEINFO, S.L.** Avda. Goya, 8 - 50006 ZARAGOZA (976) 22 69 74 - 23 29 61

```
503 DATA 32,18,90,37,E0,91,D0,0C,38 .32
504 DATA AD,1F,32,E9,08,8D,1F,32,18 .31
505 DATA 90,27,E0,9D,D0,11,38,AD,1D .16
506 DATA 32,E9,08,8D,1D,32,B0,18,CE .159
507 DATA 1E,32,18,90,12,E0,1D,D0,0E .190
508 DATA 18,AD,1D,32,69,08,8D,1D,32 .227
509 DATA 90,03,EE,1E,32,20,7F,2A,60 .212
510 DATA A0,00,A2,08,20,1C,31,8A,18 .55
511 DATA 6D,1B,32,85,AE,98,6D,1C,32 .164
512 DATA 85,AF,60,AD,1D,32,85,FC,AD .12
513 DATA 1E,32,85,FD,AD,1F,32,85,FE .249
514 DATA 20,BF,30,AD,1A,32,C9,4F,90 .154
515 DATA 1F,A2,00,AC,20,32,18,B9,B8 .45
516 DATA 2A,6D,1F,32,8D,1F,32,C9,C6 .220
517 DATA 90,03,8E,1F,32,8E,1D,32,8E .167
518 DATA 1E,32,4C,7F,2A,60,00,08,10 .130
519 DATA 18,20,28,30,38,40,48,50,58 .195
520 DATA 60,68,70,78,84,08,86,07,85 .62
521 DATA 06,08,68,85,05,A9,0F,A0,87 .43
522 DATA A2,7B,85,02,84,03,86,04,20 .52
523 DATA 6E,FF,A5,05,48,A5,06,A6,07 .17
524 DATA A4,08,28,60,48,8C,2E,32,A2 .234
525 DATA 12,A5,FB,A4,FA,20,91,30,AC .219
526 DATA 2E,32,68,60,8E,30,32,A9,AE .84
527 DATA AE,2B,32,20,74,FF,AE,30,32 .107
528 DATA 60,20,80,03,20,09,88,8E,13 .126
529 DATA 32,20,0F,88,A6,16,A4,17,8E .193
530 DATA 10,32,86,A6,8C,11,32,84,A7 .118
531 DATA C8,C8,C8,C8,8C,12,32,AD,00 .71
532 DATA FF,29,FE,8D,00,FF,A2,12,AD .188
533 DATA 13,32,D0,0B,A9,20,20,81,2B .35
534 DATA E8,A9,00,4C,50,2B,A9,30,20 .208
535 DATA 81,2B,E8,A9,00,20,81,2B,A0 .251
536 DATA 00,A2,00,A9,A6,20,74,FF,20 .240
537 DATA 7F,2B,C8,C0,08,90,F1,A9,00 .153
538 DATA 20,7F,2B,88,D0,FA,A5,A6,18 .84
539 DATA 69,08,85,A6,90,E0,E6,A7,A5 .95
540 DATA A7,CD,12,32,D0,D7,60,A2,1F .196
541 DATA 8E,00,D6,2C,00,D6,10,FB,8D .97
542 DATA 01,D6,60,A2,1F,8E,00,D6,2C .232
543 DATA 00,D6,10,FB,AD,01,D6,60,20 .33
544 DATA 80,03,20,87,31,18,AD,C8,31 .24
545 DATA 69,07,85,FC,AD,C9,31,69,00 .203
546 DATA 85,FD,20,FF,30,AD,E1,31,8D .206
547 DATA 09,32,AD,CA,31,8D,0B,32,20 .177
548 DATA A1,31,AD,00,FF,29,FE,8D,00 .176
549 DATA FF,AD,C8,31,85,FC,AD,C9,31 .33
550 DATA 85,FD,AD,CA,31,85,FE,20,BF .104
551 DATA 30,A5,FA,8D,0C,32,A5,FB,8D .93
552 DATA 0D,32,AD,C4,31,85,FC,AD,C5 .88
553 DATA 31,85,FD,AD,C6,31,85,FE,20 .179
554 DATA BF,30,A5,FA,8D,0E,32,A5,FB .180
555 DATA 8D,0F,32,A2,12,AD,0D,32,AC .217
556 DATA 0C,32,20,91,30,A2,18,8E,00 .148
557 DATA D6,AD,01,D6,09,80,8E,00,D6 .135
558 DATA 8D,01,D6,A2,20,AD,0F,32,AC .130
559 DATA 0E,32,20,91,30,A2,1E,AD,09 .147
560 DATA 32,8E,00,D6,8D,01,D6,20,B9 .208
561 DATA 30,18,AD,0C,32,69,50,8D,0C .221
562 DATA 32,90,03,EE,0D,32,18,AD,0E .28
563 DATA 32,69,50,8D,0E,32,90,03,EE .101
564 DATA 0F,32,CE,0B,32,D0,AB,60,20 .60
565 DATA 80,03,A9,00,8D,14,32,8D,15 .119
566 DATA 32,20,0F,88,18,A5,16,69,00 .16
567 DATA 8D,16,32,A6,30,CA,CA,CA,CA .75
568 DATA E4,17,90,33,CA,E4,17,B0,06 .130
569 DATA A5,16,C9,FC,B0,28,18,A5,17 .255
570 DATA 69,04,8D,17,32,20,87,31,18 .194
571 DATA AD,C8,31,69,07,85,FC,AD,C9 .37
572 DATA 31,69,00,85,FD,20,FF,30,AD .92
573 DATA E1,31,8D,09,32,8D,0A,32,D0 .127
574 DATA 03,4C,43,21,AD,CA,31,8D,0B .70
575 DATA 32,A8,F0,F4,18,AD,14,32,6D .105
576 DATA 09,32,8D,14,32,90,03,EE,15 .26
577 DATA 32,88,D0,EE,18,AD,17,32,6D .247
578 DATA 15,32,C5,30,B0,D7,AD,00,FF .40
579 DATA 29,FE,8D,00,FF,AD,C4,31,85 .237
580 DATA FC,AD,C5,31,85,FD,AD,C6,31 .6
581 DATA 85,FE,20,BF,30,A5,FA,8D,0E .215
582 DATA 32,A5,FB,8D,0F,32,AD,16,32 .242
583 DATA 85,FA,AD,17,32,85,FB,A0,01 .19
584 DATA AD,0B,32,20,5F,2D,88,AD,09 .236
585 DATA 32,20,5F,2D,18,A5,FA,69,02 .209
586 DATA 85,FA,90,02,E6,FB,A2,12,AD .186
587 DATA 0F,32,AC,0E,32,20,91,30,20 .23
588 DATA A1,30,A0,00,20,5F,2D,E6,FA .74
589 DATA D0,02,E6,FB,CE,09,32,D0,ED .45
590 DATA AD,0A,32,8D,09,32,18,AD,0E .22
591 DATA 32,69,50,8D,0E,32,90,03,EE .129
592 DATA 0F,32,CE,0B,32,D0,C9,38,A5 .44
593 DATA FB,E9,04,85,FB,A5,FA,85,FA .21
594 DATA 60,A2,FA,8E,B9,02,A2,01,20 .202
595 DATA 77,FF,60,20,80,03,20,0F,88 .151
596 DATA 18,A5,16,69,00,8D,16,32,A6 .38
597 DATA 30,CA,CA,CA,CA,E4,17,B0,03 .67
598 DATA 4C,43,21,18,A5,17,69,04,8D .46
599 DATA 17,32,20,A1,31,AD,C8,31,85 .191
600 DATA FC,AD,C9,31,85,FD,AD,CA,31 .64
601 DATA 85,FE,20,BF,30,A5,FA,8D,0E .235
602 DATA 32,A5,FB,8D,0F,32,AD,16,32 .6
603 DATA 85,FA,AD,17,32,85,FB,A0,01 .39
604 DATA 20,10,2E,8D,0B,32,88,20,10 .218
605 DATA 2E,8D,09,32,AD,00,FF,29,FE .235
606 DATA 8D,00,FF,18,A5,FA,69,02,85 .18
607 DATA FA,90,02,E6,FB,A2,12,AD,0F .189
608 DATA 32,AC,0E,32,20,91,30,A0,00 .98
609 DATA 20,10,2E,20,AC,30,E6,FA,D0 .101
610 DATA 02,E6,FB,CE,09,32,D0,ED,AD .88
611 DATA 0A,32,8D,09,32,18,AD,0E,32 .161
612 DATA 69,50,8D,0E,32,90,03,EE,0F .8
613 DATA 32,CE,0B,32,D0,C9,60,A9,FA .127
614 DATA A2,01,20,74,FF,60,20,80,03 .202
615 DATA 20,09,88,8E,30,32,A0,00,8C .19
616 DATA F1,31,8C,F2,31,C8,20,B0,2F .208
617 DATA 20,C9,FF,AD,00,FF,29,FE,8D .187
618 DATA 00,FF,A2,12,A9,00,A8,20,91 .28
619 DATA 30,AD,30,32,F0,03,4C,92,2E .179
620 DATA 20,A1,30,20,D2,FF,EE,F1,31 .58
621 DATA D0,F5,EE,F2,31,AD,F2,31,C9 .165
622 DATA 40,90,EB,4C,7B,2F,20,80,03 .66
623 DATA 20,09,88,8E,30,32,A0,00,20 .187
624 DATA B0,2F,20,C6,FF,AD,00,FF,29 .0
625 DATA FE,8D,00,FF,A2,12,A9,00,A8 .63
626 DATA 20,91,30,AD,30,32,F0,03,4C .40
627 DATA 2F,2F,20,71,2F,20,AC,30,18 .43
628 DATA 90,F7,A0,00,8C,EC,31,8C,EE .74
629 DATA 31,20,A1,30,8D,EF,31,A9,01 .251
630 DATA 8D,ED,31,20,A1,30,8D,DD,31 .8
631 DATA EE,F1,31,D0,03,EE,F2,31,AD .103
632 DATA F2,31,C9,40,90,03,4C,7B,2F .36
633 DATA AD,DD,31,CD,EF,31,D0,08,EE .225
634 DATA ED,31,D0,DB,CE,ED,31,AD,ED .58
635 DATA 31,C9,05,90,28,AD,F0,31,D0 .125
636 DATA 0E,A9,01,8D,F0,31,20,83,2F .14
637 DATA 8D,EC,31,20,D2,FF,AD,ED,31 .49
638 DATA 20,D2,FF,AD,EF,31,20,D2,FF .96
639 DATA AD,DD,31,8D,EF,31,4C,A0,2E .99
640 DATA AD,F0,31,F0,05,A9,00,8D,F0 .66
641 DATA 31,AD,EF,31,AE,ED,31,AC,EE .197
642 DATA 31,AD,EF,31,99,00,20,EE,EE .104
643 DATA 31,D0,09,CE,EE,31,20,83,2F .175
644 DATA 4C,0C,2F,CA,D0,E6,AD,DD,31 .192
645 DATA 8D,EF,31,4C,A0,2E,A9,01,8D .183
646 DATA F0,31,20,71,2F,8D,ED,31,F0 .214
647 DATA 17,AC,F0,31,F0,22,20,71,2F .189
648 DATA 8D,DD,31,AC,ED,31,20,AC,30 .108
649 DATA 88,D0,FA,4C,34,2F,AD,F0,31 .157
650 DATA F0,D7,A9,00,8D,F0,31,20,71 .252
651 DATA 2F,8D,ED,31,20,71,2F,20,AC .15
652 DATA 30,CE,ED,31,D0,F5,4C,34,2F .160
653 DATA A4,90,D0,04,20,CF,FF,60,68 .211
654 DATA 68,A9,02,20,C3,FF,4C,CC,FF .234
655 DATA 8E,30,32,AD,EC,31,D0,08,A0 .225
656 DATA 01,8C,EC,31,20,D2,FF,AD,EE .104
657 DATA 31,20,D2,FF,A0,00,B9,00,20 .61
658 DATA 20,D2,FF,C8,CC,EE,31,D0,F4 .56
659 DATA A9,00,8D,EE,31,AE,30,32,60 .159
660 DATA 20,CC,FF,A9,02,A2,08,20,BA .60
661 DATA FF,20,36,92,A2,01,20,68,FF .161
662 DATA 20,C0,FF,A2,02,8E,F0,31,60 .152
663 DATA 20,80,03,A0,05,A2,00,8E,2C .41
664 DATA 32,A9,0E,8D,2B,32,A9,00,8D .154
665 DATA 1B,32,A9,D0,8D,1C,32,BD,2F .221
666 DATA 30,8D,1D,32,E8,BD,2F,30,8D .222
667 DATA 1E,32,E8,BD,2F,30,8D,1F,32 .201
668 DATA E8,BD,2F,30,8D,20,32,E8,BD .108
669 DATA 2F,30,8D,21,32,E8,BD,2F,30 .173
670 DATA 8D,22,32,E8,BD,2F,30,85,9E .118
```

```
671 DATA E8,BD,2F,30,85,9F,8E,2D,30 .225
672 DATA 8C,2E,30,20,2C,29,AE,2D,30 .222
673 DATA AC,2E,30,E8,88,D0,88,60,00 .249
674 DATA 00,50,00,00,08,0A,06,57,30 .184
675 DATA 00,00,46,04,06,00,5D,30,00 .9
676 DATA 01,76,01,02,08,65,30,40,00 .0
677 DATA 8C,05,04,10,6D,30,F0,00,89 .83
678 DATA 01,01,14,7D,30,57,41,4C,52 .208
679 DATA 55,53,53,4F,46,54,57,41,52 .125
680 DATA 45,50,52,45,53,45,4E,54,53 .204
681 DATA 43,31,32,38,20,55,4C,54,52 .231
682 DATA 41,20,48,49,52,45,53,28,43 .248
683 DATA 29,31,39,38,35,20,52,55,4E .173
684 DATA 20,4D,41,47,41,5A,49,4E,45 .138
685 DATA 8E,00,D6,8D,01,D6,E8,8E,00 .111
686 DATA D6,8C,01,D6,4C,B9,30,A9,1F .104
687 DATA 8D,00,D6.AD,01,D6,4C,B9,30 .155
688 DATA 48,A9,1F,8D,00,D6,68,8D,01 .144
689 DATA D6,4C,B9,30,2C,00,D6,10,FB .55
690 DATA 60,20,FF,30,A9,00,85,FB,A5 .150
691 DATA FE,0A,26,FB,0A,26,FB,0A,26 .177
692 DATA FB,0A,26,FB,8D,E3,31,A4,FB .112
693 DATA 8C,E4,31,0A,26,FB,0A,26,FB .67
694 DATA 18,6D,E3,31,85,FA,AD,E4,31 .64
695 DATA 65,FB,85,FB,18,A5,FA,6D,E1 .5
696 DATA 31,85,FA,A5,FB,6D,E2,31,85 .170
697 DATA FB,60,A5,FC,8D,E1,31,A5,FD .187
698 DATA 4A,6E,E1,31,4A,6E,E1,31,4A .246
699 DATA 6E,E1,31,8D,E2,31,AD,E1,31 .171
700 DATA 8D,1A,32,60,8D,83,31,8E,85 .186
701 DATA 31,8C,84,31,A2,00,8E,81,31 .123
702 DATA 8E,82,31,29,01,F0,09,8C,82 .96
703 DATA 31,AE,85,31,8E,81,31,A9,80 .5
704 DATA 8D,86,31,2D,83,31,F0,2A,AE .98
705 DATA 85,31,AC,84,31,8E,7F,31,8C .191
706 DATA 80,31,8E,7F,31,2E,80,31,4A .204
707 DATA C9,01,D0,F5,18,AE,7F,31,6D .115
708 DATA 81,31,8D,81,31,AE,80,31,6D .206
709 DATA 82,31,8D,82,31,4E,84,31,AD .171
710 DATA 84,31,C9,01,D0,C7,AE,81,31 .208
711 DATA AC,82,31,60,00,00,00,00,00 .131
712 DATA 00,00,00,20,0F,88,A5,16,8D .230
713 DATA C4,31,A5,17,8D,C5,31,20,0F .45
714 DATA 88,A5,16,8D,C6,31,A5,17,8D .154
715 DATA C7,31,20,0F,88,A5,16,8D,C8 .211
716 DATA 31,A5,17,8D,C9,31,20,0F,88 .68
717 DATA A5,16,8D,CA,31,A5,17,8D,CB .239
718 DATA 31,60,01,02,04,08,10,20,40 .216
719 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .165
720 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .102
721 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .103
722 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .104
723 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .113
724 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .106
725 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .107
726 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .108
727 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .109
728 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .110
729 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .111
730 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .112
731 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .113
732 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .114
733 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .115
734 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .116
735 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .117
736 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .118
737 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .119
738 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .120
```

```
739 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .121
740 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .122
741 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .123
742 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .124
743 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .125
744 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .126
745 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00 .127
746 DATA 00,00,00,20,80,03,60,00,00 .124
747 DATA 00,00,481470                .95
```

PROGRAMA: CARGADOR LISTADO 2

```
10 GRAPHIC1,1:GRAPHIC5:REM 10K DE B .244
UFFER EN EL BANK 0 PARA CODIGO MAQU
INA
20 POKE 47,0:POKE 48,68:CLR:REM 16K .24
 DE BUFFER EN EL BANK 1 PARA @STASH
30 BLOAD"ULTRA HIRES",B0,P7168:REM  .182
CARGAR CODIGO MAQUINA
40 SYS 8448:REM ACTIVAR 'ULTRA HIRE .2
S'
50 PRINTCHR$(142)"[CLR][CTRL B][CTR .136
L O][COMM7]A L T A[4SPC]R E S O L U
 C I O N[4SPC]8 0[4SPC]C O L.[4SPC]
C - 1 2 8[4SPC][RED]A C T I V A D O
[COMM7]"CHR$(134)
60 PRINT "[CRSRD][14SPC]COPYRIGHT ( .148
C) 1986 WALLACE/DARUS & COMMODORE W
ORLD"
70 PRINTCHR$(14)"[CRSRD][9SPC][SHIF .16
TD]ISPONES DE UN BUFFER DE 16 [SHIF
TK] PARA GRAFICOS. [SHIFTP]UEDES AU
MENTAR SU TAMANO"
80 PRINT"[CRSRD][4SPC]INCREMENTANDO .106
 EL VALOR DEL POKE AL REGISTRO 48 E
N LA LINEA 20."
90 PRINT"[2CRSRD][9SPC][SHIFTC]ADA  .230
NUMERO SUPERIOR A 68 INCREMENTARA E
L BUFFER EN 256 BYTES. [SHIFTP]ARA"
100 PRINT"[CRSRD][4SPC]OBTENER UN B .226
UFFER DE 32 [SHIFTK] CAMBIA EL 68 P
OR UN 132."
110 PRINT"[2CRSRD][9SPC][SHIFTD]ISP .50
ONES AHORA DE [COMM2][CTRL O]";FRE(
0);CHR$(143);"[COMM7] BYTES LIBRES
EN EL BANK 0[2SPC]PARA"
120 PRINT"[CRSRD][4SPC]PROGRAMAS Y  .186
[COMM2][CTRL O]";FRE(1);CHR$(143);"
[COMM7] EN EL BANK 1 PARA VARIABLES
.";CHR$(142)
130 PRINT"[3CRSRD]"                 .132
140 PRINT"[RED][11SPC]P U L S A[3SP .10
C]U N A[3SPC]T E C L A[3SPC]P A R A
[3SPC]C O N T I N U A R[COMM7]"
150 GETKEYA$:PRINT"[CLR]"           .176
```

PROGRAMA: EJEMPLO LISTADO 3

```
5 REM EJEMPLO DE INICIALIZACION DE  .235
UN PROGRAMA
20 FAST:REM MODO RAPIDO             .236
30 POKE47,0:POKE48,68:CLR: REM UTIL .146
IZAR 16K PARA @STASH
40 @GRAPHIC,0,2:REM PASAR A PANTALL .138
A DE GRAFICOS (640 X 200)
50 @CLR,0:REM BORRAR PANTALLA       .78
60 TRAP60000: REM SI HAY ALGUN ERRO .62
R, VOLVER A MODO TEXTO
70 :                                .46
80 REM AQUI VA TU PROGRAMA          .134
90 :                                .66
60000 @TEXT:HELP:END: REM MODO TEXT .170
O, IMPRIMIR LINEA DEL ERROR Y FIN.
```

PROGRAMA: DEMO TEXTO LISTADO 4

```
10 REM TEXTO EN PANTALLA DE ALTA RE .146
SOLUCION - DEMO
20 FAST                             .58
30 POKE 47,0:POKE 48,68:CLR         .204
40 @GRAPHIC,0,2                     .14
50 @CLR,0                           .224
60 TRAP 10010                       .148
70 :                                .46
80 REM EL PROGRAMA COMIENZA AQUI    .120
90 :                                .66
100 @CHAR,7168,0,0,1,0,"[SHIFTE]STO .64
 ES UNA DEMOSTRACION DE COMO QUEDAN
 160 CARACTERES POR LINEA. [SHIFTE]
L TEXTO ES PERFECTAMENTE LEGIBLE EN
 CASI CUALQUIER MONITOR."
110 @CHAR,55296,0,12,1,1,"[SHIFTE]S .106
TO SON 80 CARACTERES POR LINEA. [SH
IFTT]IENEN EL MISMO TAMANO QUE EN E
L MODO NORMAL DE 80 COLUMNAS."
120 @CHAR,55296,0,32,1,2,"[SHIFTE]S .96
TO SON 40 COLUMNAS. [SHIFTL]A ESCRI
TURA[6SPC]TIENE LA MISMA RESOLUCION
 QUE EN MODO[2SPC]COMPUESTO."
130 @CHAR,55296,0,66,2,2,"[SHIFTE]S .50
TO ES DOBLE ALTO, DOBLE ANCHO.[8SPC
][SHIFTE]STA BIEN, VERDAD?"
140 @CHAR,55296,0,102,5,5,"[SHIFTP] .178
ODRIAMOS ESTAR ASI TODO EL DIA"
150 @CHAR,55296,0,180,2,5,"PERO SIG .186
AMOS.."
160 GETKEY A$                       .142
10000 :                             .31
10010 @TEXT:HELP:END                .217
```

PROGRAMA: DEMO LINEAS LISTADO 5

```
10 REM DIBUJO DE LINEAS Y TEXTO - D .220
EMO
20 FAST                             .58
30 POKE 47,0:POKE 48,68:CLR         .204
40 @GRAPHIC,0,3                     .142
50 @CLR,0                           .224
60 TRAP 10010                       .148
100 FOR I=0 TO 639 STEP 10          .6
110 @DRAW ,320,100,I,199,1:SOUND 1, .194
50000,1
120 NEXT                            .130
130 FOR I=0TO639 STEP 10            .36
140 @DRAW ,320,100,I,0,1:SOUND 1,50 .124
000,1
150 NEXT                            .160
160 @CHAR,53248,0,0,16,16,"[CTRL X] .42
RAYAS"
170 @CHAR,53248,8,130,8,11,"[CTRL X .134
]Y TEXTO[WHT]"
180 GETKEY A$                       .162
10010 @TEXT:HELP:END                .217
```

PROGRAMA: DEMO BARRAS 3D LISTADO 6

```
10 REM GRAFICOS DE BARRAS - DEMO    .226
20 FAST                             .58
30 @GRAPHIC,0,3:@CLR,0              .22
40 TRAP 1010                        .72
50 @CHAR,53248,0,0,1,1,"[CTRL X]"   .226
60 @CHAR,53248,0,24,4,4," GRAFICOS  .186
DE BARRAS[9SPC]3D"
100 SLEEP 2                         .220
110 @GRAPHIC,0,3:@CLR,0             .102
120 @BOX,0,0,639,199,1              .4
130 FOR X=0 TO 599 STEP 48          .184
140 HT=INT(RND(1)*179)+8            .164
150 @BAR,X,199,29,10,HT,1           .132
```

```
160 Z=199-HT+2                          .44
170 IF HT<8 THEN 210                    .12
180 C$=STR$(HT)                         .124
190 C$=RIGHT$(C$,LEN(C$)-1)             .42
200 @CHAR,53248,X,Z,1,1,C$              .130
210 NEXT                                .220
220 SLEEP 6                             .148
1010 @TEXT:HELP:END                     .141
```

PROGRAMA: DEMO CIRCULOS   LISTADO 7

```
10 REM CIRCULOS CON @COPY, @STASH A .130
ND @FETCH - DEMO
20 FAST                              .58
30 POKE 47,0:POKE 48,68:CLR          .204
40 @GRAPHIC ,0,3:@CLR,0              .32
50 TRAP 1010                         .82
60 CX=24:CY=8:SC=2.5:FL=0:R=10       .128
70 REM DIBUJAR CIRCULO (CX,CY,R). S .250
C CORRIGE DEFORMACION DEL RADIO.
80 FOR R=1 TO 9 STEP 3               .16
90 : FOR T=0 TO 6.4 STEP .2          .32
100 :     X=R*COS(T):Y=R*SIN(T)      .216
110 :     SX=SC*X+CX:SY=CY-Y         .66
120 :     IF FL=1 THEN 140           .74
130 :     @DOT,SX,SY,1:FL=1:OX=SX:O .42
Y=SY
140 :     @DRAW,OX,OY,SX,SY,1:OX=SX .66
:OY=SY
150 :   NEXT                         .146
160 :   FL=0                         .224
170 NEXT                             .180
180 SLEEP3                           .60
190 REM DUPLICAR CIRCULO CON @COPY  .144
200 FOR YC=0 TO 183 STEP 20          .102
210 :   FOR XC=0 TO 590 STEP 50      .56
220 :   @COPY,0,0,48,20,XC,YC        .142
230 :   NEXT                         .226
240 NEXT                             .250
250 SLEEP3                           .130
260 @STASH,0,0,0,48,16: REM GUARDAR .249
 UNA COPIA DEL CIRCULO
270 REM ANIMACION CON @FETCH         .113
280 TY=1:TX=8:X=INT(RND(1)*583)+7:Y .83
=INT(RND(1)*10)+20
290 FORI=1 TO 1024                   .235
300 :   @FETCH,0,X,Y                 .165
310 :   X=X+TX:IF X>590 THEN TX=TX* .159
-1
320 :   IF X<8 THEN TX=TX*-1         .113
330 :   Y=Y+TY:IF Y>184 THEN TY=TY* .75
-1
340 :   IF Y<1 THEN TY=TY*-1         .229
350 NEXT                             .105
360 GETKEY A$                        .87
1010 @TEXT:HELP:END                  .141
```

PROGRAMA: DEMO CUBO 3D   LISTADO 8

```
10 REM ANIMACION CUBO 3D - DEMO      .84
20 FAST                              .58
30 POKE 47,0:POKE 48,132:CLR:REM 32 .168
K PARA @STASH
40 @GRAPHIC ,0,3:@CLR,0              .32
50 TRAP 470                          .174
60 DIM X(19),Y(19),Z(19),A(65)       .238
70 REM LEER DATOS DEL CUBO           .20
80 @CHAR,53248,0,100,2,4,"[WHT]DIBU .224
JO CUBOS:"
90 FOR I=1 TO 18                     .246
100 :   READ X(I),Y(I),Z(I)          .32
110 NEXT                             .120
120 RH=10:D=48:TH=-2*):P=1.4:CX=8 .200
0:CY=36:MC=0:SD=6.5
130 REM BUCLE PARA DIBUJAR CUBOS Y  .108
GUARDARLOS CON @STASH EN EL BUFFER
140 FOR CT=1 TO 64                   .132
150 :     @CHAR,53248,424,100,2,4,ST .234
R$(65-CT)+" "
160 :     S1=SIN(TH):S2=SIN(P):C1=CO .94
S(TH):C2=COS(P)
170 :     X=X(1):Y=Y(1):Z=Z(1):GOSUB .10
490:OX=SX:OY=SY
180 :     FOR I= 2 TO 5              .166
190 :     X=X(I):Y=Y(I):Z=Z(I):GOSUB .56
 490:@DRAW,OX,OY,SX,SY,1:OX=SX:OY=S
Y
200 :     NEXT                       .196
210 :     X=X(6):Y=Y(6):Z=Z(6):GOSUB .152
 490:OX=SX:OY=SY
220 :     FOR I= 7 TO 10             .108
230 :       X=X(I):Y=Y(I):Z=Z(I):GO .96
SUB 490:@DRAW,OX,OY,SX,SY,1:OX=SX:O
Y=SY
240 :     NEXT                       .236
250 :     FOR I=11 TO 17 STEP 2      .16
260 :       X=X(I):Y=Y(I):Z=Z(I):GO .123
SUB 490:OX=SX:OY=SY
270 :       X=X(I+1):Y=Y(I+1):Z=Z(I .157
+1):GOSUB 490:@DRAW,OX,OY,SX,SY,1
280 :       OX=SX:OY=SY              .141
290 :     NEXT                       .31
300 :     @STASH,MC,45,10,70,55      .3
310 :     A(CT)=MC:MC=PEEK(250)+PEEK .241
(251)*256+1
320 :     D=D+SD:IF D>249 THEN D=249 .95
330 :     TH=TH+.2:@COPY,320,0,300,7 .71
5,0,0
340 NEXT                             .95
350 @CLR,0:REM COMIENZO DE LA ANIMA .77
CION
360 @CHAR,53248,80,0,2,3,"GRAFICOS  .5
3D SIMPLES"
370 @CHAR,53248,56,24,2,3,"[2SPC]CO .165
N 'ULTRA HIRES'"
380 @CHAR,53248,56,146,2,3,"Y LOS C .117
OMANDOS @FETCH"
390 @CHAR,53248,56,170,2,3,"[6SPC]Y .89
 @STASH."
400 REM                              .207
410 FOR K=1 TO 64:@FETCH,A(K),250,6 .71
5:NEXT
420 FOR K=33 TO 64:@FETCH,A(K),250, .73
65:NEXT
430 FOR K=64 TO 33 STEP -1:@FETCH,A .225
(K),250,65:NEXT
440 FOR K=64 TO 1 STEP -1:@FETCH,A( .9
K),250,65:NEXT
450 GET A$:IF A$<>"*" THEN 410       .63
460 REM                              .11
470 @TEXT:HELP:END                   .111
480 REM CONVERTIR X,Y,Z EN X,Y EN L .109
A PANTALLA
490 XT=-X*S1+Y*C1:YT=-X*C1*C2-Y*S1* .121
C2+Z*S2:ZT=-X*S2*C1-Y*S2*S1-Z*C2+RH
500 SX=D*XT/ZT+CX:SY=CY-D*YT/ZT:RET .45
URN
510 REM DATAS QUE DESCRIBEN EL CUBO .113
520 DATA -1,-.75,.5,1,-.75,.5,1,-.7 .162
5,-.5,-1,-.75,-.5,-1,-.75,.5
530 DATA -1,.75,.5,-1,.75,-.5,1,.75 .84
,-.5,1,.75,.5,-1,.75,.5
540 DATA -1,-.75,.5,-1,.75,.5,-1,-. .162
75,-.5,-1,.75,-.5,1,-.75,.5
550 DATA 1,.75,.5,1,-.75,-.5,1,.75, .240
-.5
```

LETRAS EN MOVIMIENTO



El programa del listado 1 permite generar las escrituras móviles que desees en un programa Basic mediante instrucciones PRINT y SYS. Esto se consigue mediante el control por interrupciones, de forma completamente independiente del programa Basic. Lo especial de esto es que la escritura móvil se genera mediante alteración de la definición del juego de caracteres de la pantalla, de manera que puede representarse sin problemas al mismo tiempo en varias posiciones. Además, los primeros doce caracteres de la escritura móvil se trasladan adicionalmente a la zona de los sprites y pueden mostrarse a tamaño doble.

El programa se inicializa con SYS 40009. Con ello, el reparto de memoria del C-64 se modifica de la siguiente manera:

1024-2023: Antigua memoria de pantalla, ahora libre.
52224-53248: Nueva memoria de pantalla.
57344-65535: Repertorio de caracteres bajo la ROM.

Con la instrucción SYS 40000,A,B,C se inicia la escritura móvil. "A" especifica la distancia deseada entre las letras (normalmente A=B), para otros valores se obtiene escritura más ancha o estrecha, lo que permite obtener efectos interesantes. "B" y "C" son las direcciones de comienzo y final del texto en la memoria. El texto debe ser almacenado como códigos de pantalla. El programa de demostración del listado 2 muestra a partir de la línea 300 cómo tiene lugar la conversión de una cadena a códigos de pantalla.

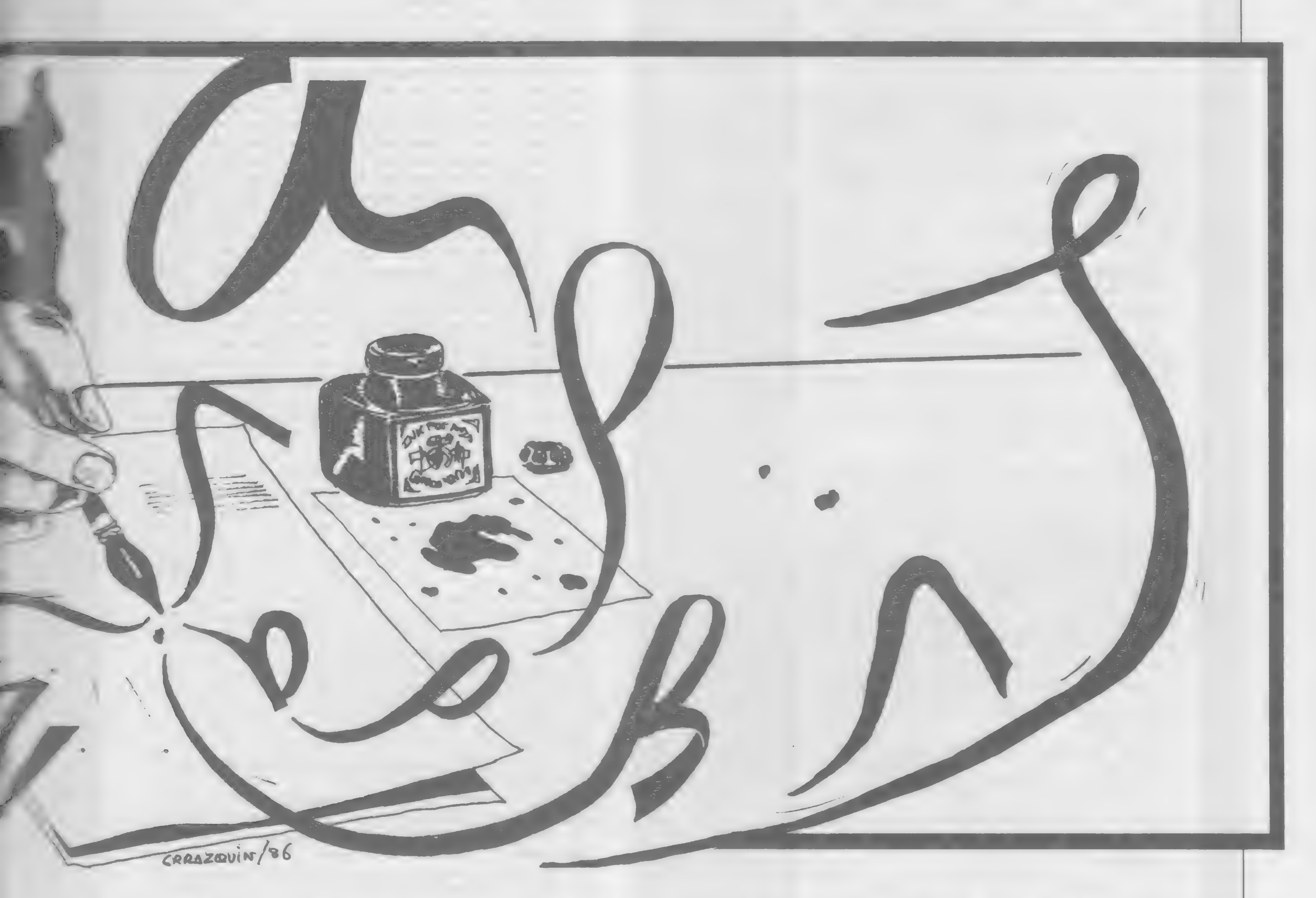
Con esta instrucción se inicializa una interrupción por "raster" en la línea 1 de pantalla y se cambia la rutina de interrupción. Cada vez que el haz de electrones al generarse una imagen pasa por la línea 1 de la pantalla, se modifican en la rutina los contenidos de los códigos de pantalla 192 a 206, y en el texto se mueven los caracteres. Si el texto se termina, se comienza de nuevo por el principio.

Escritura gigante con sprites

Para poder ver la escritura móvil, deben llevarse a la pantalla los códigos modificados. Esto se realiza de la forma más sencilla del mundo, con instrucciones PRINT. Para el código 192 se uti-

Por Markus Marguardt

La escritura móvil puede dar una mayor vivacidad a los menús aburridos. Este programa genera caracteres en movimiento de varios tamaños.



La escritura en movimiento aporta un toque profesional a los programas y hace más dinámica la pantalla, especialmente cuando se trata de textos de introducción, presentaciones de juegos o cosas similares. Sin embargo, crear escritura en movimiento no es nada fácil de programar.

C-64

LETRAS EN MOVIMIENTO

liza (SHIFT *) y para los 193 a 206 se usan (SHIFT A) a (SHIFT N). Sin embargo, previamente debe haberse cambiado a escritura inversa, con (RVS ON). En la rutina de interrupción además se transfieren los doce primeros caracteres no definidos a los cuatro bancos de datos 252-255 de los sprites. Mediante la instrucción SYS 40003,A,B el banco de datos número B (0-255) se asigna al sprite número A (0-7). Si se establece para B uno de los números 252 a 255 y se activa el sprite con las correspondientes instrucciones POKE, aparece la escritura móvil en el sprite. mediante la ampliación de sprites en el sentido X y/o Y es posible modificar el tamaño de la escritura.

Si el número de banco de datos del sprite se modifica sin la instrucción SYS, sino con POKE, debe tenerse en cuenta que con el desplazamiento de la pantalla los indicadores ya no están en 2040-2047, sino en 53240-53247.

Mediante la instrucción SYS 40006, A se interrumpe la escritura móvil. Si A=1, sólo se detienen las interrupciones, y se suspende por tanto el scroll de la escritura. Con SYS 40154 puede "arrancarse" de nuevo.

En cambio, si A=0, se genera de nuevo de nuevo la antigua memoria. Con ello desaparece totalmente la escritura móvil. Con la desconexión, el programa permanece completamente detenido, y puede iniciarse de nuevo con SYS 40009.

Con la escritura móvil conectada, debe estar activado el repertorio de caracteres/gráficos. Para el segundo repertorio de caracteres se observan únicamente caracteres inversos permanentes.

El programa no debe ser interrumpido en ningún caso mediante RUN/STOP, porque se colgaría el ordenador.

El listado 1 es el cargador Basic de la rutina. Antes de ejecutarlo debes teclear POKE 56,155:CLR o no funcionará correctamente. Después de teclear RUN el programa estará en la memoria y podrás almacenarlo por separado en disco o cinta tecleando las siguientes instrucciones:

POKE 43,64: POKE 44,156
POKE 45,96: POKE 46,158
SAVE"NOMBRE",8 (o 1 si tienes cinta)■

```
PROGRAMA: SMOOTH

0 POKE56,155:CLR                          .244
1 A=40000                                 .59
2 B=40543                                 .136
3 FORI=ATOB:GOSUB6:S=S+V:POKEI,V          .167
4 NEXT:READT:IFS<>TTHENPRINT"[RVSON .2
]ERROR EN DATAS!
5 END                                     .7
6 V=0:READH$:GOSUB7:V=V*16:H$=MID$( .220
H$,2)
7 X=ASC(H$):V=V+X+48*(X<64)+55*(X>6 .63
4):RETURN
100 DATA 4C,89,9C,4C,26,9E,4C,38,9E .148
101 DATA 78,A9,33,85,01,A9,00,85,F7 .109
102 DATA 85,F9,A9,D0,85,F8,A9,E0,85 .200
103 DATA FA,A0,00,B1,F7,91,F9,C8,D0 .71
104 DATA F9,E6,F8,E6,FA,A5,F8,C9,E0 .0
105 DATA 90,EF,A9,37,85,01,58,A9,CC .141
106 DATA 8D,88,02,A9,93,20,D2,FF,A9 .170
107 DATA 38,8D,18,D0,A9,00,8D,00,DD .127
108 DATA 60,4C,96,9C,20,FD,AE,20,8A .142
109 DATA AD,20,F7,B7,60,20,8C,9C,A5 .107
110 DATA 14,8D,22,9E,20,8C,9C,A6,14 .154
111 DATA A4,15,8E,4D,03,8C,4E,03,20 .77
112 DATA 8C,9C,A6,14,A4,15,8E,50,03 .64
113 DATA 8C,51,03,A2,00,A9,00,9D,00 .83
114 DATA FF,CA,D0,FA,A9,01,85,F7,AD .214
115 DATA 4D,03,85,FB,AD,4E,03,85,FC .181
116 DATA A2,78,A9,00,9D,FF,E5,CA,D0 .24
117 DATA FA,78,A9,F9,8D,14,03,A9,9C .239
118 DATA 8D,15,03,A9,01,8D,12,D0,AD .200
119 DATA 11,D0,29,7F,8D,11,D0,A9,81 .157
120 DATA 8D,1A,D0,58,60,AD,19,D0,8D .174
121 DATA 19,D0,30,07,AD,0D,DC,58,4C .121
122 DATA 31,EA,A9,35,85,01,20,85,9D .6
123 DATA A2,00,A0,00,B9,00,E6,9D,18 .203
124 DATA FF,B9,08,E6,9D,19,FF,B9,10 .176
125 DATA E6,9D,1A,FF,B9,18,E6,9D,58 .37
126 DATA FF,B9,20,E6,9D,59,FF,B9,28 .46
127 DATA E6,9D,5A,FF,B9,30,E6,9D,98 .23
128 DATA FF,B9,38,E6,9D,99,FF,B9,40 .242
129 DATA E6,9D,9A,FF,B9,48,E6,9D,D8 .189
130 DATA FF,B9,50,E6,9D,D9,FF,B9,58 .142
131 DATA E6,9D,DA,FF,E8,E8,E8,C8,C0 .131
132 DATA 08,90,B0,A9,37,85,01,A5,FB .46
133 DATA CD,50,03,B0,03,4C,BC,FE,A5 .41
134 DATA FC,CD,51,03,90,F6,AD,4D,03 .200
135 DATA 85,FB,AD,4E,03,85,FC,4C,BC .77
136 DATA FE,0E,00,E6,0E,01,E6,0E,02 .66
137 DATA E6,0E,03,E6,0E,04,E6,0E,05 .159
138 DATA E6,0E,06,E6,0E,07,E6,A2,00 .96
139 DATA 1E,08,E6,90,09,BD,00,E6,18 .235
140 DATA 69,01,9D,00,E6,E8,E0,70,90 .220
141 DATA ED,A2,08,BD,3B,03,0A,9D,3B .107
142 DATA 03,90,09,BD,6F,E6,18,69,01 .68
143 DATA 9D,6F,E6,CA,D0,EB,C6,F7,F0 .117
144 DATA 01,60,A9,37,85,01,A5,5D,48 .80
145 DATA A5,28,48,A5,29,48,A5,71,48 .195
146 DATA A5,72,48,A9,00,85,29,85,72 .80
147 DATA A0,00,B1,FB,85,28,A9,08,85 .207
148 DATA 71,20,57,B3,86,F8,98,18,69 .48
149 DATA E0,85,F9,A9,35,85,01,A0,07 .105
150 DATA B1,F8,99,3C,03,88,C0,FF,90 .108
151 DATA F6,E6,FB,D0,02,E6,FC,68,85 .239
152 DATA 72,68,85,71,68,85,29,68,85 .58
153 DATA 28,68,85,5D,A9,06,85,F7,60 .147
154 DATA 20,8C,9C,A5,14,85,02,20,8C .152
155 DATA 9C,A5,14,A6,02,9D,F8,CF,60 .73
156 DATA 20,8C,9C,A5,14,D0,0F,A9,15 .180
157 DATA 8D,18,D0,A9,03,8D,00,DD,A9 .103
158 DATA 04,8D,88,02,78,A9,F0,8D,1A .18
159 DATA D0,A9,31,8D,14,03,A9,EA,8D .95
160 DATA 15,03,58,60,69882                .62
```

PROGRAMA: DEMO

```
10 REM SCROLL FINO DE CARACTERES     .184
20 REM DEMOSTRACION                  .26
30 REM ESCRITO EN 1985 POR           .242
40 REM MARKUS MARQUARDT              .86
50 REM                               .112
95 POKE56,156:CLR:REM EL PROGRAMA R  .29
ESERVA 1197 BYTES
100 REM:                             .116
110 REM VARIABLES                    .56
120 REM                              .182
130 V=53248:VR=52224                 .124
140 IN=40009:REM INICIALIZAR         .252
150 SC=40000:REM SCROLL              .134
160 SD=40003:REM DEF SPRITES         .130
170 AB=40006:REM DESCONECTAR         .24
180 REM :                            .196
190 REM INICIALIZAR                  .248
200 REM                              .6
210 POKEV+32,1:POKEV+33,4:POKEV+21,  .118
2
220 POKE646,1:SYSIN                  .170
230 X$=" ESPERE UN POCO ":S=32000:G  .178
OSUB300:SYS SC,8,S+1,PEEK(S)
231 SC$="[RVSON][SHIFT*][SHIFTA][SH  .161
IFTB][SHIFTC][SHIFTD][SHIFTE][SHIFT
F][SHIFTG][SHIFTH][SHIFTI][SHIFTJ][
SHIFTK][SHIFTL][SHIFTM][SHIFTN][SHI
FT*][SHIFTA][SHIFTB][SHIFTC][SHIFTD
][SHIFTE][SHIFTF][SHIFTG][SHIFTH][S
HIFTI][SHIFTJ][SHIFTK][SHIFTL][SHIF
TM][SHIFTN][SHIFT*][SHIFTA][SHIFTB]
[SHIFTC][SHIFTD][SHIFTE][SHIFTF][SH
IFTG][SHIFTH][SHIFTI][RVSOFF]"
232 PRINT"[HOM]";:FORY=1TO24:PRINTS  .18
C$;:NEXT
240 X$="SCROLL FINO ESCRITO 1985 PO  .228
R MARKUS MARQUARDT"
241 X$=X$+"[4SPC]GOERZALLEE 45 A[7S  .115
PC]1000 BERLIN 45[6SPC]TEL. 030 / 8
334536[4SPC]"
242 S=32200:GOSUB300:S(1)=S          .164
245 X$="ESTE PROGRAMA PARA HACER SC  .211
ROLL UTILIZA LOS CODIGOS DE PANTALL
A DEL"
246 X$=X$+" 190 AL 206. LO QUE SIGN  .80
IFICA QUE EN CUALQUIER PARTE DE LA
PANTALLA"
247 X$=X$+" DONDE ESTEN LOS CARACTE  .77
RES INVERSOS 'SHIFT *' A 'SHIFT N'
APARECERA"
248 X$=X$+" UNA ESCRITURA MOVIL. "   .54
249 S=32400:GOSUB300:S(2)=S          .47
250 X$="LO ESPECIAL DEL PROGRAMA ES  .144
, PRIMERO, QUE FUNCIONA POR INTERRU
PCIONES,"
251 X$=X$+"ES[2SPC]DECIR, EL PROGRA  .87
MA BASIC FUNCIONA DURANTE EL SCROLL
ING."
252 S=32700:GOSUB300:S(3)=S          .244
255 X$="Y EN SEGUNDO LUGAR, EL TEXT  .113
O SE COPIA TAMBIEN[2SPC]EN CUATRO S
PRITES,"
256 X$=X$+" DE FORMA QUE PUEDE CREA  .39
RSE ESCRITURA DE DOBLE ALTURA.[6SPC
]"
257 S=32900:GOSUB300:S(4)=S          .124
260 GOTO500                          .223
300 REM                              .107
310 REM STRING EN MEMORIA            .87
320 REM                              .127
330 FORY=1TOLEN(X$)                  .43
340 Z%=ASC(MID$(X$,Y,1))             .77
350 IFZ%>191THENZ%=Z%-128:GOTO400    .7
360 IFZ%>159THENZ%=Z%-164:GOTO400    .15
370 IFZ%>95THENZ%=Z%-32:GOTO400      .175
380 IFZ%>63THENZ%=Z%-64              .55
400 POKES+Y,Z%:NEXT                  .61
410 POKES,LEN(X$):RETURN             .213
450 REM                              .1
460 REM COMIENZO DE ESCRITURA MOVIL  .207
```

```
470 REM                              .21
480 Y=S(X)+1:SYSSC,8,Y,Y+PEEK(Y-1)   .51
490 RETURN                           .37
492 REM DEMO                         .31
493 REM                              .44
500 PRINT"[CLR]";                    .185
501 REM                              .52
510 PRINT"[HOM][4SPC]SCROLL FINO DE  .13
 CARACTERES POR :"
520 PRINT"[6SPC]MARKUS MARQUARDT"    .208
530 PRINT"[CRSRD]AQUI PUEDE VERSE C  .140
OMO LA ESCRITURA MOVIL PUEDE APAREC
ER EN ";
540 PRINT"CUALQUIER PARTE."          .184
550 PRINT"[CRSRD]AQUI EN MITAD DEL   .24
TEXTO: [RVSON][SHIFT*][SHIFTA][SHIF
TB][SHIFTC][SHIFTD][SHIFTE][SHIFTF]
[SHIFTG][SHIFTH][SHIFTI][SHIFTJ][SH
IFTK][SHIFTL][SHIFTM][SHIFTN]"
560 PRINT"[CRSRD]O EN DIFERENTES ME  .134
DIDAS :"
570 X=1:GOSUB450                     .164
580 FORY=2TO15                       .128
590 X$=" "+LEFT$(SC$,Y+1):Y$=RIGHT$  .84
(LEFT$(SC$,16),Y)
600 PRINTX$;TAB(39-LEN(Y$));Y$:NEXT  .2
610 FORX=1TO15000:NEXT               .12
620 X=2:GOSUB450                     .230
630 FORX=1TO23030:NEXT               .172
640 PRINT"[CLR]":POKEV+21,15:POKEV+  .46
23,0:POKEV+29,0
650 FORY=39TO43:POKEV+Y,1:NEXT       .164
660 FORY=1TO7STEP2:POKEV+Y,200:NEXT  .164
670 FORY=0TO3:POKEV+2*Y,112+(24*Y)   .48
680 SYSSD,Y,252+Y:NEXT               .44
690 PRINT"AQUI APARECE LA ESCRITURA  .184
 MOVIL EN 4 "
700 PRINT"[CRSRD]SPRITES JUNTOS. LA  .12
 VENTAJA ";
710 PRINT"ESTA EN QUE[2SPC]LOS SPRI  .64
TES PUEDEN SER AMPLIADOS Y MOVI-DOS
 A VOLUNTAD"
740 PRINT"[CRSRD]ABAJO LOS SPRITES   .156
/ AQUI PARA COMPARAR "
750 PRINT"[CRSRD]LA ESCRITURA NORMA  .66
L : [RVSON][SHIFT*][SHIFTA][SHIFTB]
[SHIFTC][SHIFTD][SHIFTE][SHIFTF][SH
IFTG][SHIFTH][SHIFTI][SHIFTJ][SHIFT
K][SHIFTL][SHIFTM][SHIFTN]"
760 X=3:GOSUB450                     .130
770 FORX=1TO10000:NEXT               .167
780 PRINT"[CRSRD]LAS DIFERENTES AMP  .85
LIACIONES :"
790 POKEV+29,0:POKEV+23,15           .159
800 FORX=1TO10000:NEXT               .197
810 FORY=0TO3                        .243
820 POKEV+Y*2,70+(48*Y)              .43
830 NEXT:POKEV+23,0:POKEV+29,15      .75
840 FORX=1TO13000:NEXT               .241
850 POKEV+23,15:FORX=1TO10000:NEXT:  .67
X=4:GOSUB450
860 INPUT"[CRSRD]POR FAVOR PULSE [R  .45
ETURN] PARA CONTINUAR";Y$
870 POKEV+21,0:PRINT"[CLR]TAMBIEN P  .137
UEDE VARIARSE LA DISTANCIA[5SPC]ENT
RE";
880 PRINT" LAS LETRAS."              .61
885 X=1:GOSUB450                     .224
890 PRINT"[CRSRD]AQUI HAY UN EJEMPL  .111
O : [RVSON][SHIFT*][SHIFTA][SHIFTB]
[SHIFTC][SHIFTD][SHIFTE][SHIFTF][SH
IFTG][SHIFTH][SHIFTI][SHIFTJ][SHIFT
K][SHIFTL][SHIFTM][SHIFTN][RVSOFF]"
900 PRINT"[CRSRD]1. SEPARACION = 7"  .133
910 POKE40482,7                      .221
920 FORX=1TO5000:NEXT                .195
930 PRINT"[CRSRD]2. SEPARACION = 6"  .163
940 POKE40482,6                      .249
950 FORX=1TO5000:NEXT                .225
960 PRINT"[CRSRD]3. SEPARACION = 9"  .67
970 POKE40482,9                      .29
980 FORX=1TO5000:NEXT                .255
```

(Pasa a página 59)

BALONCESTO

Por Mark Jordan

C-64

Las reglas de este juego son bien sencillas: Cada vez que tu consigues encestar, tu contrincante tiene que repetir la jugada. Si no logra encestar, se le apunta una letra de la palabra CESTA. Si encesta, ninguno de los jugadores recibe la letra, y se sigue tirando. Ahora, si tu fallas, el otro jugador tiene un tiro libre y la oportunidad de seguir tirando. El primero que recibe todas las letras de la palabra CESTA pierde el juego.

Para jugar se necesitan dos joysticks; el joystick conectado al port 2 controla el jugador 1, y el del port 1 controla el 2.

Se empieza el juego moviendo al jugador por la cancha para coger la posición de tiro. Pulsa el botón de fuego para colocar el balón listo para tirar.

Vuelve a pulsarlo, manteniendo apretado para controlar la trayectoria del balón. Cuando notas que el balón ha llegado justo a la altura para empezar a caer, suelta el botón.

Si logras encestar, suena una campana y aparece la palabra BIEN debajo del tablero de puntuación. El balón continúa cayendo al suelo donde empieza a botar.

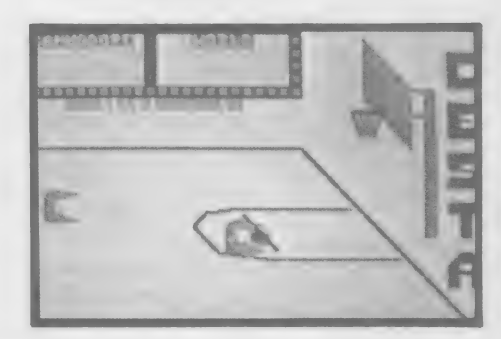
Ahora el segundo jugador recoge el balón y se coloca en el mismo punto desde donde tu has realizado el disparo. Se tiene que posicionar a una máxima distancia de 16 pixels de tus coordenadas x,y de disparo para no fallar y apuntarse una letra.

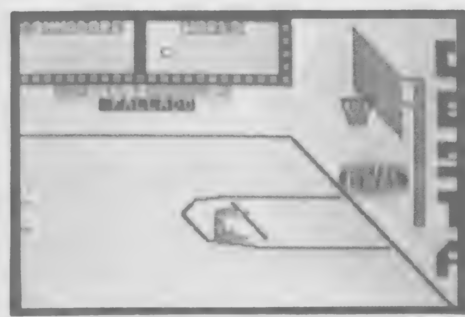
Por lo tanto, el jugador 2 se coloca donde él calcula que has realizado tu disparo, (tú, por supuesto, te has quitado del sitio), y pulsa el botón de disparo. Si encesta, te toca a ti recoger el balón y disparar desde otro sitio. Si no fallas tus tiros, no puedes perder. Ahora, si no encestas, los tiros libres corresponden al jugador 2 y él lleva la ventaja de tirar primero.

Ahora con un poco de estilo

Este es el juego básico; ahora vamos a jugar con un poco de estilo. Primero, puedes variar tu forma de tirar. La primera vez que pulsas el botón, no solamente verás que has colocado a tu jugador en posición de tiro, sino que por mucho que muevas el joystick, él no se quitará de allí; se queda congelado en su sitio hasta que se finalice el tiro.

Ahora, si empujas el joystick hacia arriba mientras pulsas el botón para iniciar el disparo, el balón se elevará con menos inclinación que antes. Este tipo de disparos son eficaces para tirar de cerca. Puedes soltar el joystick después de haber pulsado el botón. La inclinación del disparo queda registrada en el momento de pulsar el botón y el disparo se efectuará así.





Si prefieres un disparo más bajo, presiona el joystick hacia abajo al pulsar el botón de disparo por segunda vez.

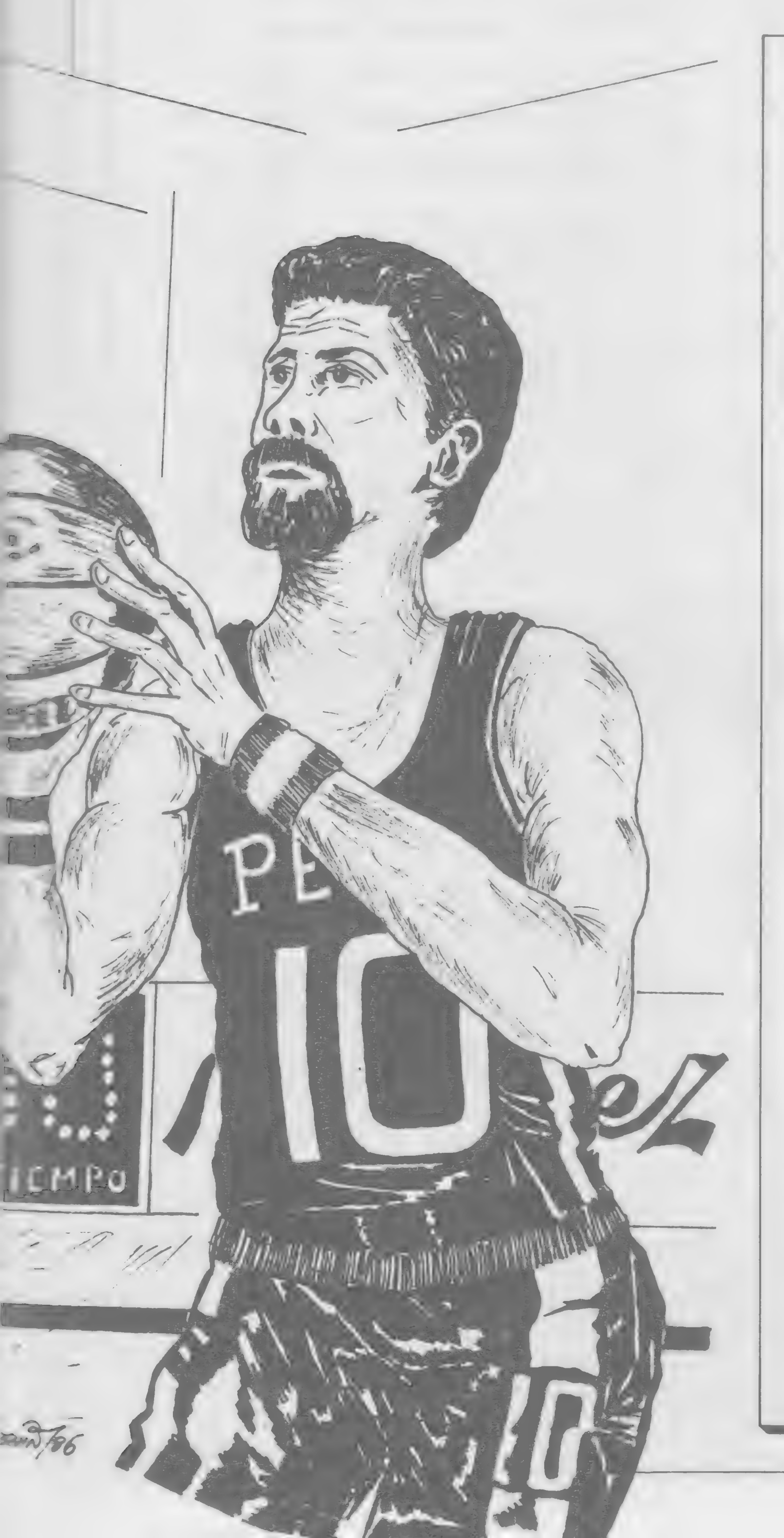
Si te ha tocado a ti tirar primero, la ventaja de elegir la inclinación del disparo es que tu contrincante tendrá que hacer lo mismo. La verdad es que no importa si empuja el joystick o no, la inclinación del disparo saldrá idéntica a la de tu tiro.

Los tiros altos son difíciles porque a veces salen fuera del límite de la pantalla. Dependerá de tu sentido de coordinación el saber el momento de soltar el botón. Los lanzamientos bajos también son difíciles porque, igual que en el juego de baloncesto, el ángulo agudo requiere un toque más sensible.

También puedes rebotar el balón en el tablero. Este tipo de tiros también tienen que ser copiados exactamente por el segundo jugador o se le adjudicará una letra, aunque logre encestar de otra forma. Sin embargo, hasta que no te familiarices con el juego, recomiendo que pulses la N de No al presentarse la opción de este tipo de lanzamientos.

Aparte de esta opción, se presentan dos más al principio del juego: se puede modificar la velocidad del balón, y el nivel de dificultad para realizar el lanzamiento. Ambas opciones te permiten controlar el nivel de dificultad.

Finalmente, esta versión del juego incorpora un reloj visible en la pantalla. A partir del momento en que el balón toca el suelo, dispones exactamente de siete segundos para realizar el disparo. El tiempo disponible puede ser modificado cambiando el valor de CT en la linea 260 del programa. ■




```
10 POKE53281,13:POKE53280,5            .86
15 FORT=0TO8:READH(T),L(T),D(T):NEX .133
T
20 IFPEEK(12288)=7THEN40               .22
25 PRINT"[CLR][COMM4]POR FAVOR ESPE .165
RA 11 SEGUNDOS"
30 FORT=0TO319:READA:POKE12288+T,A: .182
NEXT
35 FORT=49152TO50155:READA:POKET,A: .93
NEXT
40 V=53248:POKEV+21,17                 .38
45 FORT=0TO4:POKE2040+T,192+T:NEXT     .37
50 POKEV,35:POKEV+1,174:POKEV+39,6  .188
55 POKEV+2,50:POKEV+3,155:POKEV+40, .119
4:POKE2041,192
60 POKEV+6,255:POKEV+7,102:POKEV+42 .100
,8
65 POKEV+8,65:POKEV+9,179:POKEV+43, .171
7
70 SYS49158                          .134
75 POKE708,1:S=54272:FORT=STOS+24:P .169
OKET,0:NEXT
80 POKES+12,0:POKES+13,240:POKES+24 .214
,15
85 GOSUB470                          .167
90 INPUT"[CLR][CRSRD][BLU][RVSON] J .160
UGADOR 1[RVSOFF] (PORT 2)";P$(0):P0
=(11-LEN(P$(0)))/2
95 POKEV+39,4                          .23
100 INPUT"[PUR][RVSON] JUGADOR 2[RV .94
SOFF] (PORT 1)";P$(1):P1=(11-LEN(P$
(1)))/2
105 INPUT"[RVSON][COMM5] QUE NIVEL  .51
(FACIL 0-9 DIFICIL) [RVSOFF] 5[3CRS
RL]";LV:POKE693,242+LV
110 INPUT"[RVSON] VELOCIDAD - BOLA  .224
(RAPIDO 0-9 LENTO)[RVSOFF][2SPC]5[3
CRSRL]";BL:KL=BL+3:BL=BL+1
115 INPUT"[RVSON][COMM7] REBOTE EN  .163
TABLERO (S/N) [RVSOFF] N[3CRSRL]";B
B$
120 POKE708,0:POKEV+39,6               .94
125 TM$="[HOM][6CRSRD][5CRSRR][RVSO .79
N][COMM7][3SPC]RELOJ[2SPC]:[4SPC][3
CRSRL]"
130 M$=LEFT$(TM$,12)+"[3CRSRR][BLK] .38
[CRSRD] [RVSON]"
135 SP$="[HOM]":HL$="[CRSRR]C[CRSRR .27
]E[CRSRR]S[CRSRR]T[CRSRR]A":PL$="[C
OMM7][RVSON][10SPC]"
140 FORT=1TO40:CL$=CL$+"[CRSRR]":SP .94
$=SP$+"[CRSRD]":NEXT
145 P3$="[HOM][CRSRD]"+CL$            .121
150 P$(0)="[BLU]"+LEFT$(P3$,P0+3)+P .224
$(0)
155 PH$(0)="[BLU][HOM][3CRSRD][CRSR .229
R]":PH$(1)=PH$(0)+"[12CRSRR]"
160 P$(1)="[PUR]"+LEFT$(P3$,P1+15)+ .26
P$(1)
165 S$="[BLK][RVSON]=============== .155
==========";SS$="[BLK][RVSON]=[CYN]
[11SPC][BLK]:[CYN][11SPC][BLK]="
170 PRINT"[CLR]"S$:FORT=1TO4:PRINTS .36
S$:NEXT
```

```
175 PRINTS$"[HOM][CRSRD]"P$(0)P$(1)  .147
180 BA$="[BLU][RVSON][COMM*][CRSRD]  .40
[CRSRL] [COMM*][CRSRD][2CRSRL][2SPC
][COMM*][CRSRD][3CRSRL][3SPC][COMM*
][CRSRD][4CRSRL][4SPC][COMMI][CRSRD
][5CRSRL][RVSOFF][COMM*][RVSON][3SP
C][CRSRD][3CRSRL][RVSOFF][COMM*][RV
SON][2SPC][COMMI][CRSRD][3CRSRL][RV
SOFF][COMM*][RVSON] [CRSRD][CRSRL][
RVSOFF][COMM*]"
185 FORT=0TO11:BB$=BB$+"[RVSON][CRS  .19
RD][CRSRL] ":NEXT
190 PRINT"[HOM][CRSRD]",,,BA$"[5CRS  .66
RU][2CRSRR]"BB$
195 FORT=1TO14:DI$=DI$+"[BLK][CRSRD  .75
][SHIFTM]":NEXT
200 FORT=1TO25:D$=D$+"[BLK][COMMP]"  .46
:E$=E$+"[BLK][COMMY]":NEXT
205 E$=E$+LEFT$(E$,28)+"[HOM]"       .127
210 PRINTLEFT$(SP$,10);D$;DI$"[CRSR  .254
R]"E$
215 F$="[BLK][COMMP][SHIFTR][10SHIF  .53
TF][CRSRD][13CRSRL][SHIFTN][3CRSRR]
[SHIFTM][CRSRD][5CRSRL][SHIFTM][4CR
SRR][SHIFTM][CRSRD][5CRSRL][SHIFTM]
[4CRSRR][SHIFTM]"
220 F$=F$+"[CRSRD][5CRSRL][COMMY][S  .70
HIFTE][SHIFTD][SHIFTC][11SHIFTF]"
225 PRINTLEFT$(SP$,15),,"[3CRSRL]"F  .191
$
230 HH$="[COMM4][RVSON][3SPC][CRSRD  .150
][3CRSRL] [2CRSRR][CRSRD][3CRSRL][3
SPC][2CRSRD][3CRSRL]"
235 HO$="[RVSON][3SPC][CRSRD][3CRSR  .31
L] [RVSOFF][SHIFT*][CRSRD][2CRSRL][
RVSON][3SPC][2CRSRD][3CRSRL]"
240 HR$="[RVSON][3SPC][CRSRD][3CRSR  .42
L][COMMI][RVSOFF][SHIFT*][COMMI][CR
SRD][3CRSRL][RVSON][3SPC][2CRSRD][3
CRSRL]"
245 HS$="[RVSON][3SPC][CRSRD][3CRSR  .31
L][CRSRR] [CRSRR][CRSRD][3CRSRL][RV
SON][CRSRR] [CRSRR][2CRSRD][3CRSRL]
"
250 HE$="[RVSON][SHIFT\] [COMM*][CR  .154
SRD][3CRSRL] [RVSOFF][COMMI][RVSON]
 [CRSRD][3CRSRL][RVSON] [CRSRR] [2C
RSRD][3CRSRL]"
255 H$="[PUR]"+HH$+HO$+HR$+HS$+HE$:  .185
PRINT"[HOM][2CRSRD]",,,"[7CRSRR]"H$
"[HOM]"
260 X=1:CT=7:POKEV+21,27:POKE254,0:  .105
POKE253,0
265 PRINTTM$;CT                      .46
270 X=-X:POKE701,0:POKE698,1         .23
275 XX=0:X1=1:IFX=1THENXX=1:X1=0     .198
280 IFPEEK(1282)=176THENPOKE698,0:G  .47
OSUB405:GOTO265
285 GOSUB480:IFBU<>0THEN280          .236
290 GOSUB320:IFK=0THEN265            .89
295 PRINTTM$;CT:SYS49152             .254
300 IFPEEK(253)=0THENGOSUB395:GOTO3  .205
15
305 IFBS$="S"ANDL=1ANDPEEK(705)=0TH  .222
ENGOSUB415:GOTO315
310 GOSUB410                         .41
315 SYS49155:GOTO270                 .206
320 POKE698,0:POKE701,1:POKE254,XX   .51
325 O1=XY:O2=YX:XY=PEEK(V+1+X):YX=P  .244
EEK(V+2+X):K=1
330 IFPEEK(253)=0THEN350             .179
335 L=L+1:IFL>1THENL=0:GOTO350       .160
340 IFPEEK(1282)=176THENGOSUB405:PO  .101
KE698,0:K=0:RETURN
345 IFABS(XY-O1)>16ORABS(YX-O2)>16T  .124
HENGOSUB400:K=0:RETURN
350 POKE2040+XX,193                  .119
355 POKEV+8,PEEK(V+1+X)+3:POKEV+9,P  .4
EEK(V+2+X)-4
360 GOSUB480:IFBU<>16THEN360         .91
365 GOSUB480:IFBU<>0THEN365          .130
370 IFL=1THEN390                     .115
375 POKE682,1:POKE683,1:POKE692,KL   .216
380 IFSW=14THENPOKE682,2:POKE683,1:  .91
GOTO390
385 IFSW=13THENPOKE682,1:POKE683,2:  .226
POKE692,BL
390 POKE2040+XX,192:RETURN           .85
395 PRINTM$" FALLADO":GOSUB435:RETU  .218
RN
400 PRINTM$"[CRSRL]MUY LEJOS":GOSUB  .9
425:RETURN
405 PRINTM$" TARDE[2SPC]":GOSUB420:  .162
RETURN
410 PRINTM$"[2SPC]BIEN[2SPC]":BK=PE  .175
EK(705):RETURN
415 PRINTM$" REBOTE ":GOSUB430:RETU  .138
RN
420 IFPEEK(253)=1THENL=L+1           .225
425 POKE254,X1:POKEV+9,PEEK(V+2+(-X  .88
))+7
430 POKE253,0:GOSUB500               .45
435 IFL=0THENRETURN                  .168
440 N(XX)=N(XX)+2:LL$=LEFT$(HL$,N(X  .237
X)):PRINTPH$(XX);LL$
445 IFN(XX)=10THEN455                .224
450 L=0:BK=0:RETURN                  .123
455 POKE698,0:GOSUB470:PRINT"[HOM][  .98
6CRSRD][COMM4] PULSA [RVSON] S [RVS
OFF] PARA JUGAR"
460 GETA$:IFA$<>"S"THEN460           .225
465 RUN                              .252
470 FORT=0TO8:POKES+7,L(T):POKES+8,  .85
H(T)
475 POKES+11,33:FORI=1TOD(T)*75:NEX  .146
T:POKES+11,32:NEXT:RETURN
480 JOY=PEEK(56320+PEEK(254)):BU=JO  .221
YAND16:SW=JOYAND15:RETURN
485 POKEV+10,(PEEK(V)+1)AND255:GOTO  .120
485
490 POKEV+21,59:POKEV+9,137          .45
495 POKEV,100:POKEV+2,140:POKEV+1,1  .240
31:POKEV+3,131:POKEV+10,100:POKEV+1
1,106
500 S=54272:POKES+13,249:POKES+14,2  .117
52:POKES+8,7:POKES+11,33:POKES+11,3
2
505 FORT=1TO1000:NEXT:RETURN         .236
510 DATA 4,48,2,5,152,2,5,71,2,4,18  .19
0,2,4,48,4,4,180,2,3,134,4,4,48,2,2
,204,16
515 DATA 7,224,0,63,255,128,127,255  .215
,255,127,0,127,255,255,0,223
520 DATA 255,0,240,0,0,254,0,0,254,  .58
0,0,254,0,0,254,0
525 DATA 0,254,0,0,130,0,0,255,24,0  .75
,247,96,0,235,236,0
530 DATA 247,120,0,250,255,128,245,  .190
85,254,255,255,255,127,255,254,128
535 DATA 30,0,0,30,0,0,28,0,0,62,0,  .71
0,62,0,0,62
540 DATA 0,0,52,0,0,63,0,0,31,128,0  .246
,31,255,128,31,255
545 DATA 192,31,224,0,63,128,0,32,1  .177
28,0,53,236,0,58,251,0
550 DATA 53,222,0,58,187,128,53,85,  .6
254,63,255,255,31,255,254,77
555 DATA 0,0,0,0,0,0,3,255,128,15,1  .7
,224,25,252,48,48
```

EN ESTE JUEGO DE BALONCESTO DEBES UTILIZAR TU HABILIDAD Y MEMORIA CONTRA LAS DE TU CONTRINCANTE. NO PIERDAS DE VISTA SUS MOVIMIENTOS

París para desayunar, Tokyo para el almuerzo y el Puente Golden Gate para la cena.

Aquí está el cambio. En vez de huir de los monstruos, usted es el monstruo. Su elección puede ser Godzilla, el Glog, la Tarántula Gigante, el Robot Metálico u otros igualmente desagradables.

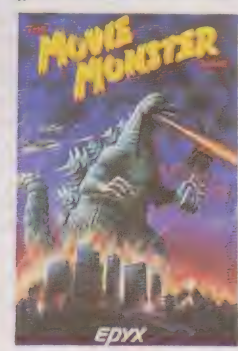


¿Cuál es su ciudad favorita? ¿París? ¿Tokyo? ¿Nueva York? ¿Londres?, ¿Qué tal Moscú?

Sí, un pequeño viaje para devorar el Kremlin sería agradable. ¿Qué tal un atrevido rescate en el Big Apple? Una audaz escapada cerca del Big Ben, o engullir ávidamente y de una vez por todas el Golden Gate.

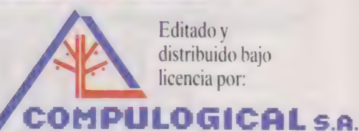
Pero no espere una cálida bienvenida... Cuente con mucho más que esos molestos humanos, que pueden lanzarse contra usted: Tanques, Cazas F-111, Rastreadores, La Armada, La Fuerza Aérea y Los Marines.

Deje de quejarse. Usted sabe muy bien lo que se le viene encima.
¡¡Usted es el MONSTRUO!!



Apple II
C 64/128
IBM/ Compatibles





Editado y distribuido bajo licencia por:

COMPULOGICAL S.A.

Santa Cruz de Marcenado, 31 - 28015 Madrid
Telf. 241 10 63

DISTRIBUIDO en Cataluña y Baleares por: DISCLUB, S.A. - Baleares, 58 - BARCELONA Tel. (93) 302 39 08

```
560 DATA 231,248,102,100,28,64,36,1 .62
56,207,36,62,207,36,158,243,252
565 DATA 206,201,191,254,201,25,158 .119
,194,73,158,201,9,158,73,72,68
570 DATA 67,248,68,63,7,248,24,112, .230
48,15,255,224,3,255,128,178
575 DATA 0,0,0,0,0,127,63,255,255,2 .9
45,85,127,127,255,255,33
580 DATA 17,8,33,17,8,33,17,8,33,17 .222
,8,18,170,144,20,68
585 DATA 80,8,170,32,9,17,32,10,40, .93
160,5,69,64,4,170,64
590 DATA 5,17,64,2,170,128,2,68,128 .18
,2,68,128,0,0,0,0
595 DATA 0,0,0,0,127,0,1,241,192,3, .129
252,96,7,182,240,7
600 DATA 255,240,5,255,208,7,127,11 .66
2,3,237,224,1,255,192,0,127
605 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0, .101
0,0,0
610 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0, .84
0,0,77
615 DATA 76,87,193,76,242,194,169,0 .71
,160,80,153,167,2,136,208,250
620 DATA 133,253,133,254,133,251,16 .74
9,220,133,252,141,170,2,141,171,2
625 DATA 169,253,141,175,2,169,254, .201
141,172,2,169,0,160,24,153,0
630 DATA 212,136,208,250,169,15,141 .138
,24,212,120,169,70,141,20,3,169
635 DATA 192,141,21,3,88,96,173,30, .125
208,141,177,2,173,196,2,240
640 DATA 6,238,0,208,238,8,208,173, .224
186,2,240,20,206,182,2,208
645 DATA 20,206,2,5,173,2,5,201,177 .131
,176,5,162,0,142,186,2
650 DATA 169,60,141,182,2,173,189,2 .92
,208,65,173,174,2,208,6,206
655 DATA 9,208,76,136,192,238,9,208 .67
,166,254,240,1,232,24,189,0
660 DATA 208,105,10,141,8,208,56,17 .2
3,9,208,253,1,208,201,1,144
665 DATA 7,201,10,176,11,76,187,192 .111
,238,9,208,169,1,76,181,192
670 DATA 206,9,208,169,0,141,174,2, .244
32,131,195,160,1,162,2,196
675 DATA 254,240,8,169,0,141,169,2, .163
76,208,192,169,1,141,169,2
680 DATA 173,189,2,240,8,173,169,2, .214
240,3,76,43,193,177,251,74
685 DATA 176,20,72,189,1,208,201,11 .199
2,240,11,222,1,208,173,169,2
690 DATA 240,3,206,9,208,104,74,176 .4
,20,72,189,1,208,201,220,240
695 DATA 11,254,1,208,173,169,2,240 .45
,3,238,9,208,104,74,176,12
700 DATA 72,189,0,208,201,24,240,3, .248
222,0,208,104,74,176,12,72
705 DATA 189,0,208,201,240,176,3,25 .135
4,0,208,104,162,0,136,208,3
710 DATA 76,191,192,238,175,2,240,3 .148
,76,187,192,169,253,141,175,2
715 DATA 76,49,234,138,72,152,72,17 .47
4,180,2,160,0,136,208,253,202
720 DATA 208,248,104,168,104,170,96 .198
,169,0,160,10,153,187,2,136,208
725 DATA 250,133,253,169,35,141,178 .119
,2,169,17,141,4,212,141,189,2
730 DATA 32,198,195,169,238,141,163 .6
,194,173,192,2,240,3,76,208,194
735 DATA 172,170,2,174,171,2,136,16 .131
,3,76,80,194,173,9,208,208
740 DATA 21,173,188,2,240,3,76,60,1 .4
94,173,8,208,201,255,208,3
745 DATA 76,169,194,76,80,194,173,1 .219
90,2,240,8,206,190,2,208,8
750 DATA 76,60,194,173,188,2,208,3, .4
76,63,194,173,9,208,201,180
755 DATA 176,90,201,150,240,118,201 .95
,97,208,117,173,191,2,208,112,173
760 DATA 8,208,201,236,176,11,173,1 .238
93,2,208,100,32,220,195,76,63
765 DATA 194,201,254,176,5,205,181, .145
2,176,35,169,15,141,184,2,173
770 DATA 185,2,201,65,176,5,169,31, .19
141,184,2,173,27,212,45,184
775 DATA 2,141,190,2,238,190,2,32,1 .148
31,195,76,54,194,169,1,133
780 DATA 253,169,252,141,8,208,32,1 .253
63,195,76,63,194,169,196,141,252
785 DATA 7,169,32,141,29,208,169,9, .46
141,43,208,169,1,141,192,2
790 DATA 141,194,2,32,131,195,32,19 .189
8,195,76,63,194,32,209,195,206
795 DATA 9,208,173,194,2,208,9,238, .218
178,2,173,178,2,141,1,212
800 DATA 202,16,6,152,48,106,76,186 .79
,194,173,193,2,240,7,173,9
805 DATA 208,41,3,240,85,165,253,20 .166
8,81,173,191,2,240,5,173,192
810 DATA 2,240,68,173,8,208,201,26, .81
176,8,169,238,141,163,194,76
815 DATA 163,194,201,255,208,29,173 .170
,192,2,208,19,173,9,208,201,60
820 DATA 144,23,201,110,176,19,32,1 .107
31,195,169,1,141,193,2,169,206
825 DATA 141,163,194,206,8,208,76,1 .234
86,194,32,209,195,32,220,195,169
830 DATA 1,141,191,2,141,188,2,32,6 .35
7,193,32,67,193,76,134,193
835 DATA 173,188,2,208,8,164,254,17 .202
7,251,41,16,208,74,76,120,193
840 DATA 173,195,2,208,6,169,1,141, .145
186,2,96,169,17,141,176,2
845 DATA 165,254,208,3,238,176,2,17 .32
3,177,2,45,176,2,205,176,2
850 DATA 240,8,169,1,141,195,2,76,1 .201
28,193,169,0,141,189,2,166
855 DATA 254,208,7,232,134,254,232, .224
76,13,195,202,134,254,24,189,1
860 DATA 208,105,5,141,9,208,96,169 .203
,206,141,71,195,169,238,141,96
865 DATA 195,173,9,208,141,185,2,16 .222
9,1,141,173,2,141,188,2,173
870 DATA 193,2,240,3,76,60,194,160, .187
4,174,173,2,173,9,208,208
875 DATA 6,238,9,208,76,74,195,238, .148
9,208,173,8,208,201,255,208
880 DATA 6,32,209,195,76,123,195,23 .73
8,8,208,32,67,193,202,208,234
885 DATA 206,173,2,136,208,211,238, .56
172,2,240,16,169,238,141,71,195
890 DATA 32,209,195,169,206,141,96, .183
195,76,55,195,169,254,141,172,2
895 DATA 76,120,193,169,2,141,1,212 .86
,169,185,141,5,212,169,99,141
900 DATA 6,212,141,15,212,169,129,1 .209
41,4,212,141,18,212,169,128,141
905 DATA 4,212,96,169,0,141,6,212,1 .174
41,4,212,141,5,212,169,42
910 DATA 141,1,212,169,252,141,6,21 .109
2,169,17,141,4,212,169,16,141
915 DATA 4,212,141,194,2,96,169,206 .70
,141,63,194,169,238,141,71,194
920 DATA 96,169,238,141,63,194,169, .173
206,141,71,194,96,169,194,141,252
925 DATA 7,169,0,141,43,208,169,48, .148
141,29,208,96
```

INTENTA CONSEGUIR QUE EL OTRO JUGADOR COMPLETE LA PALABRA CESTA ANTES QUE TU. SI NO FALLAS TUS LANZAMIENTOS NO PUEDES PERDER NUNCA

S E C C I O N D E
J U E G O S

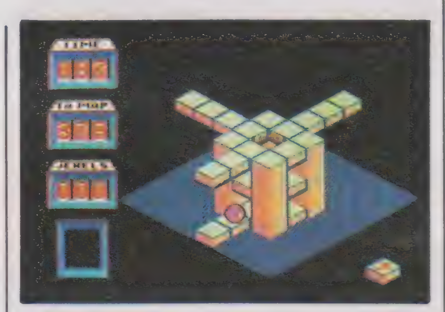
Spindizzy

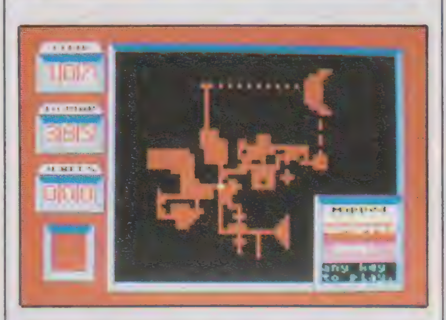
11

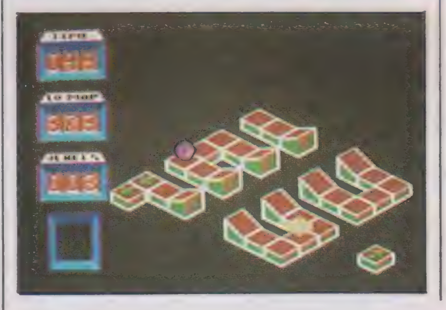
Fabricante: Electric Dreams

Después de la decepción que sufrí con **Gyroscope**, me esperaba algo parecido con este programa, que se prometía como otra de las infinitas "segundas partes" a las que últimamente nos tienen acostumbrados tanto los juegos de ordenador como las películas de cine.

Pero no, resulta que **Spindizzy** es uno de los pocos programas ante el que me he pasado horas y horas, inútilmente por supuesto, ya que llegar al final de este juego es más difícil que terminar la mítica **Misión Imposible** (cosa que con gran esfuerzo terminé por conseguir).







Spindizzy es un juego tipo **Marble Madness**, un vídeo-juego recreativo que ha causado furor tanto fuera como dentro de nuestras fronteras. Intrincados laberintos, puentes, rampas y pasillos componen un imaginario paisaje tridimensional. El escenario completo del juego podéis verlo en una de las fotos. Es ese mapa formado por pequeños cuadraditos... ¡cada uno de los cuales es una pantalla diferente! Como dice el cuentecillo del manual de instrucciones, es "un extraño mundo en una nueva dimensión". Este juego consigue que te sientas como un niño perdido en ese mundo, que en algunos momentos llega a parecer infinitamente grande. El objetivo es cartografiarlo completamente, visitando todas y cada una de las ¡ejem! **387** pantallas del mapa y recogiendo joyas por el camino (podían haber pensado algo más original) que ayudan a conservar el tiempo disponible para terminar la misión. Al final del juego aparece un porcentaje de joyas/pantallas recorridas a modo de puntuación.

Ni que decir tiene que algunas de las pantallas son verdaderas obras de arte. Pronto se da uno cuenta de que los paisajes van por zonas, es decir, al norte hay laberintos, al sur pequeños pasillos al borde de un abismo, zonas con "trampas", o pantallas que recuerdan a las setas gigantes de "Viaje al centro de la tierra". Resulta difícil imaginar, primero, cómo habrá podido diseñar Paul Shirley, el autor, todas esas pantallas (hay algunas que requieren la habilidad de un relojero) y, después, cómo se las ha arreglado para almacenarlas todas en la memoria del C-64.

GERALD, que es el nombre del "artilugio" protagonista, se maneja con el joystick de una manera muy simple y precisa, a pesar de que le afecta la inercia del movimiento. Utilizando el botón del joystick para conseguir más velocidad pueden sortearse obstáculos como puentes, lagos, pirámides, agujeros, etc. que abundan por todas partes. Personalmente no me gusta su aspecto (es una especie de pirámide invertida) pero en el programa hay una opción para cambiarlo de forma, de modo que puedes transformarlo en una bola o en un giroscopo. También puede modificarse el ángulo de visión (como en **Ant Attack)** para las pantallas que por su diseño impiden ver bien lo que sucede.

Otras de las dificultades a solventar son las zonas de agua, donde GERALD se hunde irremisiblemente, los hielos, donde resbala, los ascensores, los tramos "falsos" y los trampolines, donde rebota como en una cama elástica. Para conectar algunos de los ascensores o mover paredes hay que utilizar interruptores que se encuentran desperdigados por las pantallas cercanas. Esto añade un aliciente "intelectual" al juego, si bien no lo complica demasiado. Para colmo, en algunas pantallas habitan seres a los que hay que evitar y que generalmente custodian las joyas que tienen cerca.

Sólo se puede decir una cosa de este juego: es muy entretenido, por no hablar de la "adición" que produce. Aunque los gráficos son fabulosos no hay música (posiblemente no habría espacio suficiente en la memoria) sino tan sólo unos pocos efectos sonoros. ■

Nexus



Fabricante: U.S. Gold

Una banda colombiana de traficantes de drogas tiene secuestrado a un amigo tuyo. Tienes que liberarle. Pero además tendrás que conseguir la máxima información posible, ya que eres periodista. Esa información está diseminada, en 128 piezas, a lo largo del refugio de los traficantes.

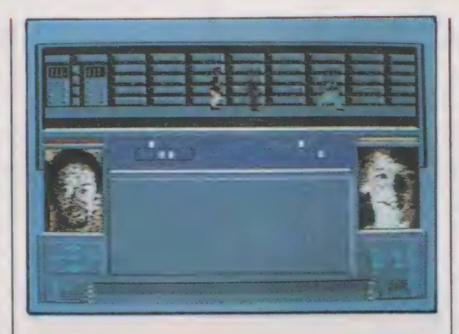
El juego comienza con tu desembarco en una playa subterránea, cerca de la sede de los traficantes. En la parte superior de la pantalla verás la zona de juego. Más abajo una pequeña zona para mensajes. Bajo los mensajes está el radar que te permite detectar a los miembros de la banda (cuadros claros) y los ascensores, puertas, etc. (cuadros oscuros). También puedes ver una amplia zona para mensajes, mapas, menús, etc. Y algo poco común en los juegos, una zona de la pantalla te mos-

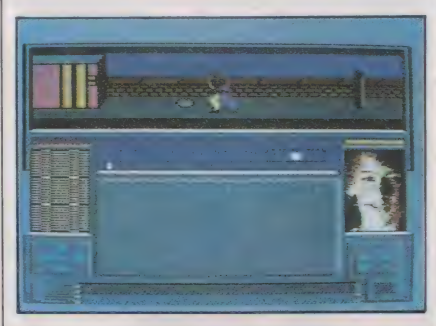
trará imágenes digitalizadas de los personajes que aparecen.

N.E.X.U.S. es un grupo que te ayudará a lo largo de tu aventura, pero cuidado, podrías confundirlos con los miembros de la banda. Además puedes disparar armas, dar patadas y puñetazos, etc. Y también tienes que preocuparte de pasar la información que vayas obteniendo. Esto tienes que hacerlo desde la "Sala de Transmisiones". Para ello tendrás que localizarla sin ser descubierto por los traficantes.

Si te hieren o eres hecho prisionero, lo más probable es que los miembros de N.E.X.U.S. te rescaten. Debes tener paciencia hasta que lleguen a liberarte. Pero si esto te ocurre muchas veces, quizá tus amigos se cansen de prestarte esa preciosa ayuda. Podrás conocer a los miembros de N.E.X.U.S. por medio de los terminales azules, los del personal. Así sabrás quién tiene los conocimientos que necesitas para sobrevivir.

Los gráficos en sí no son demasiado espectaculares, ya que la pantalla de juego es pequeña. Sin embargo, el movimiento de los personajes está muy bien conseguido, y las digitalizaciones de caras humanas reales dan una magnífica presentación al juego. Respecto a otros juegos de este tipo, combina con más eficacia las ventanas de texto y gráficos, haciendo más agradable el acceso a la información necesaria para intentar acabar la aventura.





El manejo del protagonista mediante el joystick es muy sencillo y permite realizar un montón de operaciones distintas. Desde saltar, andar, correr, agacharse o disparar, hasta entrar en el menú de funciones, dar patadas, puñetazos e incluso volteretas.

Debido a la dificultad y extensión del juego, existe una opción para grabar la situación en que te encuentres y continuar en otra sesión. También te puede servir para descansar un poco de la tensión a que te somete el juego. Teniendo en cuenta el tipo de juego de que se trata, es necesario tener muchas informaciones en la cabeza, y parar un poco para recopilar todo, no viene mal.

El paso de unas pantallas a otras es bastante rápido. Sin embargo, al ser tan parecidas unas a otras, se agradecería una de esas pantallas de mucha acción, una pantalla completa.

El juego me ha gustado mucho, y sin romperme la cabeza. Espero que vosotros hagáis lo mismo, disfrutar de la aventura sin liaros mucho. ¡¡Que sobreviváis mucho tiempo!! ■

Saboteur

Fabricante: Durell

13

Eres un mercenario preparado para misiones especiales. Estás entrenado en las artes marciales y en la utilización de diversos tipos de armas. Tu misión es robar un disco que contiene los nombres de los líderes rebeldes. Este disco está escondido en un edificio de seguridad, camuflado como almacén.

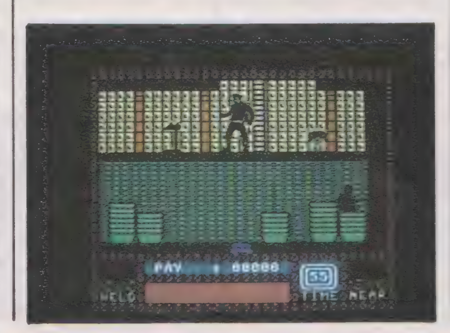
Durante la carga del programa aparece una magnífica pantalla de presentación. El gráfico representa el **Saboteur**, el saboteador, en un espectacular salto.

Tienes que entrar al edificio por el mar, en un bote de goma. Después tendrás que recorrer las numerosas partes del edificio almacén hasta llegar al disco de datos. Cuando lo hayas robado, debes ir rápidamente al tejado, donde un helicóptero espera para salir. Esta es la difícil tarea que te han encomendado.

Los gráficos del juego son buenos, pero no están a la altura de esta emocionante aventura de acción. La pantalla de juego es un poco pequeña. Y aunque existen muchas pantallas, los gráficos que las componen son bastante repetitivos. Por otra parte, los efectos sonoros son muy curiosos.

Para sobrevivir debes evitar los perros, los guardas de seguridad, las armas instaladas en los techos (guiadas por cámaras de vídeo), etc. Cuanto más tiempo dures sin ser descubierto, más posibilidades tienes de cumplir tu misión. Tendrás que utilizar los terminales de ordenador, para abrir algunas puertas, pero no todos los terminales tienen este cometido. Durante tu misión tendrás que buscar una bomba de relojería que está escondida en el almacén, para después colocarla en el centro de datos.

Los perros que encontrarás no te matarán, pero te restan fuerza al morderte los tobillos. Puedes saltar por encima de ellos sin problemas. Los guardas son más complicados, puedes





¡¡Arrastre una rodilla por el asfalto!!
Aguante el arranque de la carrera a 180 km/h., sin que le rechinen los dientes.

Hay dos pilotos junto a usted. Uno viene por detrás y el otro a la altura de su codo. El rugido de las motos es ensordecedor.

El viento golpea su casco; su adrenalina está subiendo como la espuma.

Tumba su moto hacia la derecha... y ha sido golpeado, está volando y dando tumbos junto con la moto.

Aparte sus ojos de la carretera una milésima de segundo y acabará en la cuneta.

Todo está borroso; no hay tiempo para pensar. La próxima curva acaba en un precipicio y es muy cerrada; los

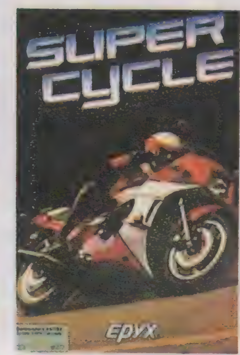


neumáticos de la moto que le precede, hacen saltar grava sobre su... su...

Se oye un teléfono ¿un teléfono? ¡¡Hey!! espere un momento. Esto no es una moto, es una silla. Ahora todo vuelve a la realidad.

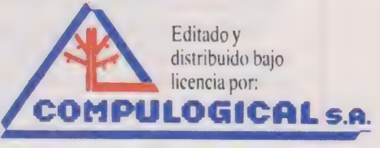
Sí, usted está en casa, la pizza está aquí, el ordenador está conectado. Parece, que al final va a ser otra apacible noche después de todo.

Si Super-Cycle fuera un poco más realista, usted necesitaría un seguro para conducirlo.



C-64/128





Santa Cruz de Marcenado, 31 - 28015 Madrid
Telf. 241 10 63

Las pantallas corresponden a la versión C/64/128.

DISTRIBUIDO en Cataluña y Baleares por: DISCLUB, S.A. - Baleares, 58 - BARCELONA Tel. (93) 302 39 08

pasar desapercibido si caminas muy despacio, o llegar hasta ellos sin que se den cuenta para matarlos o dormirlos. Si te tiran una navaja o te disparan, agáchate rápido y mátalo o escapa. Puedes atacarle con patadas, pero nunca en una habitación con techo bajo.

La pantalla de juego va acompañada de dos zonas, para mostrar los objetos que transportas o los que están a tu alcance. No puedes tirar o usar un objeto cogido cuando hay otro objeto en la ventana "NEAR". También se muestran en esta ventana objetos que puedes utilizar aunque no sea posible transportarlos. Esto ocurre con los terminales de ordenador. ■

Cauldron II

Fabricante: Palace Software 14

La Reina Maga domina el tenebroso mundo en el que se mueve el valiente Guerrero Calabaza. Los hechizos han llenado ese mundo de arañas, fantasmas, ratones, bolas voladoras llenas de pinchos, manos mágicas que atrapan a los incautos, etc. Y también hay temibles gárgolas que destruyen todo lo que les toca.

El jugador controla una divertida e

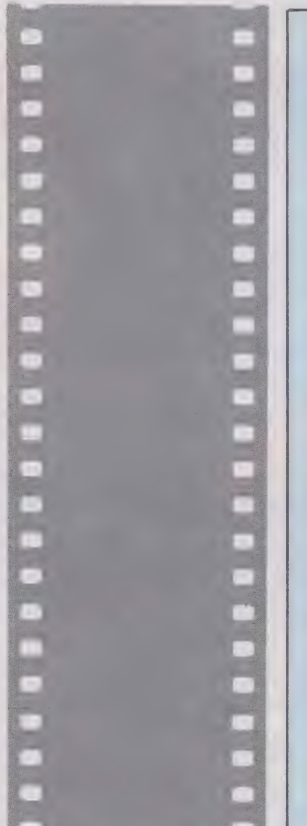


intrépida calabaza que debe encontrar a la perversa Reina Maga y cortarle un mechón de su cabello. Para salvar las dificultades de las diversas estancias que tiene que atravesar, la calabaza irá encontrando armas, tesoros, nueva energía, etc. El movimiento de la calabaza es muy rápido y en todas direcciones. Va rebotando contra todo lo que toca, puede saltar entre las cornisas llenas de enemigos hechizados, pasar a otras habitaciones, escapar de los ogros que intentan darle martillazos, etc. El control se lleva con el joystick, y la respuesta es muy rápida.

Una fuerte carga de hechizos hace que la calabaza pueda defenderse de los enemigos hasta cierto punto. Pero la potencia de hechizos se acaba pronto si se lucha demasiado. Es conveniente esquivar a los numerosos enemigos. Aunque existe una forma de recuperar energía hechicera, las estrellas mágicas destelleantes. Al tocar una de estas estrellas, la potencia de hechizos se recupera el 99 por ciento.

La calabaza tiene seis vidas, pero es bastante difícil llegar hasta el final. Es necesaria destreza y memoria para recorrer todas las pantallas hasta llegar a la hechicera. Además, no acaba todo al encontrarla, después tendrás que llegar hasta el caldero negro para destruir el hechizo maléfico.

Los gráficos del programa son realmente buenos. Siguen la línea de los juegos de laberintos, pero mejoran respecto a los que hemos visto en otros juegos. En estos casos es necesario hacer



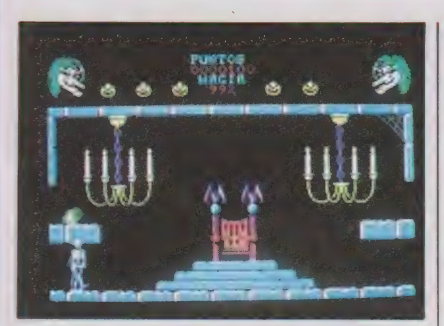
PROXIMAMENTE E

● Los muchachos de **Dinamic** van a lanzar muy pronto al mercado su versión de **Camelot Warriors** (uno de los pocos juegos "Made in Spain" que hay en el mercado) que ya ha causado furor entre los usuarios de Spectrum y que esperamos tenga igual éxito entre los Commodorianos.

La acción del juego transcurre en cuatro escenarios del mundo de Camelot, en los que hay que recoger unos objetos que han llegado desde el futuro, mientras se esquivan diferentes monstruitos. ¿Será una buena conversión que aproveche todas las posibilidades del C-64? ¿O será una de tantas traslaciones malas? Estamos impacientes por saberlo. En cuanto tengamos el juego en nuestro poder os lo comentaremos con todo detalle.

● Mientras tanto, y sólo para mayores de 18 años, **Samantha Fox Strip Poker** ya se está comercializando en Inglaterra. Después de versd los antiguos **Strip Poker** (I y II) imaginaos cómo será éste en el que los gráficos están digitalizados. ¡Más de uno va a aprender a jugar al Poker rápidamente!

● Ahora algo más serio: **Los cuatro fantásticos** también tienen su propio juego, gracias a Scott





desagradables con los "malos". Y siempre que sea posible, buscar las relucientes estrellitas que dan potencia para hechizos. Te darás cuenta de lo necesarios que son los hechizos en las difíciles pantallas que te llevan cerca de la Maga Hechicera.

Espero que os guste este simpático juego. Es agradable pasar un rato controlando esta calabaza saltarina. ■

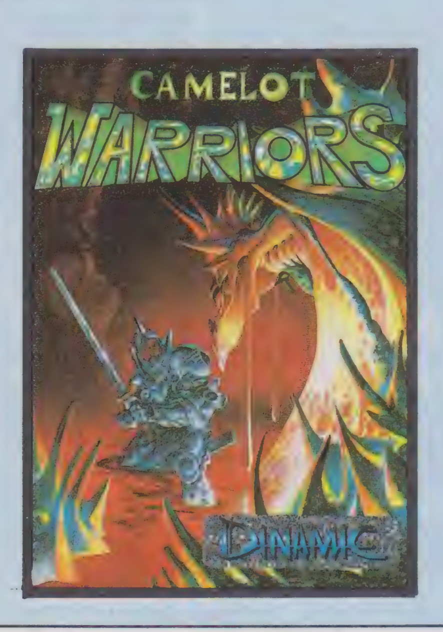
una referencia a la primera parte; **Cauldron I**; se han mejorado bastante los gráficos.

Por supuesto la aventura que se nos presenta también es entretenida. En todos estos juegos uno siente un fuerte deseo de llegar al final. Y éste, además, se toma con gusto. El programa no vuelve adicto al jugador, es el propio jugador el que se "pica".

Lo más aconsejable es pasar el mayor número posible de pantallas, sin tocar nada extraño. Así se evitan sorpresas

SUS PANTALLAS

Adams. Entra dentro de la Serie **Questprobe** del mismo autor, del que ya son conocidos **Spiderman** y **Hulk**. Se trata de aventuras conversacionales con unos gráficos respetables. ■





Elite

Fabricante: Firebird

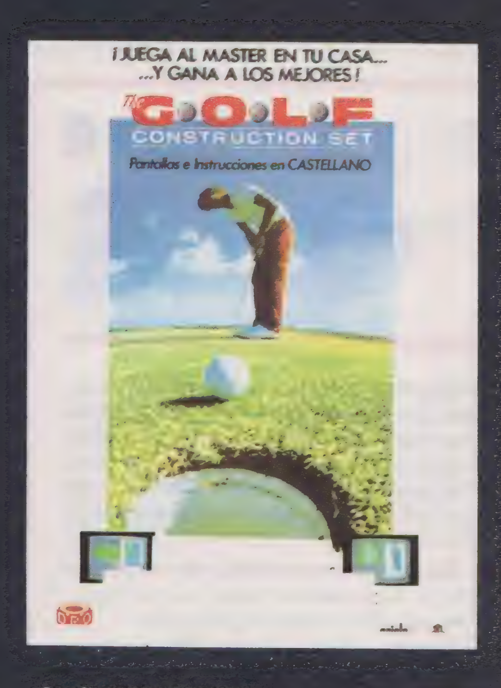
15

Hay muchos juegos de marcianitos. Y muchos juegos de Estrategia. ¿Pero cuántos hay que reúnan ambas características? Ciertamente pocos. Añadámosle unos gráficos geniales y una buena historia y nos quedaremos con un pequeño grupo selecto. **Elite** (pronúnciese con acento en la "i"), es uno de ellos.

El escenario no podía ser más grande: el Universo. En las cartas galácticas de la nave hay un sinfin de planetas, cada uno con su determinado nivel tecnológico, en los que puedes comerciar con todo lo que lleves en las bodegas de tu nave espacial. Esta es la parte estratégica del juego. Si compras barato y vendes caro (es ley de vida) obtendrás unos beneficios que repercutirán en el equipo defensivo y ofensivo de que puedes dotar a tu nave. Anotar lo que te ha costado cada producto es de gran ayuda, sobre todo al principio del juego, cuando tu nave espacial sale al espacio más desamparada que un bote de remos. Si consigues sobrevivir a los primeros ataques de los piratas espaciales tendrás alguna esperanza en el futuro; si no... mejor dedícate al pastoreo en algún planeta tranquilo.

Con saltos hiperespaciales e hipergalácticos podrás llegar a casi cualquier planeta, mientras tengas combustible. Entonces tendrás que pasar a la acción: aterrizar en las estaciones orbitales de la mejor manera posible. Estas estaciones recuerdan a las de "2001" por sus movimientos, y las primeras veces tendrás que aterrizar (mejor dicho, "estacionorbitalizar") de modo manual, por lo menos hasta que te puedas comprar una computadora de navegación.

La nave va equipada con todos los

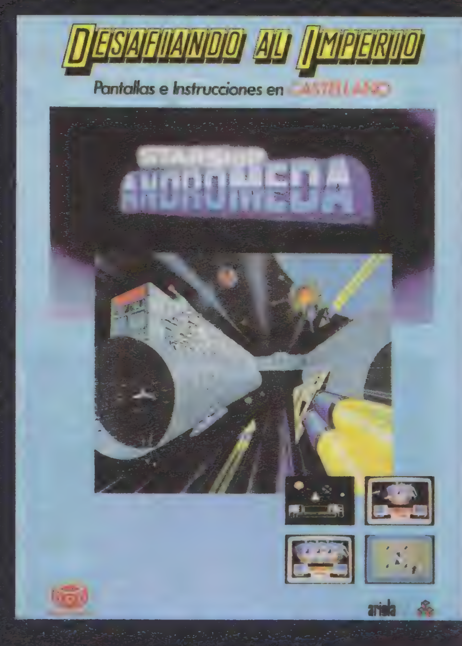


Ya puedes organizar tu propio Torneo de Golf sin salir de casa. Escucha esto: Construye tu propio "CAMPO IDEAL", caminos, hoyos, lagos, bancos de arena, pendientes y otras ideas diabólicas. Utiliza y selecciona tu juego de palos (5 maderas y 9 hierros). Golpea en el ángulo idóneo, teniendo en cuenta:

- La dirección del viento.
- El estado del césped (duro o blando).

Distintos niveles de dificultad, juego suelto o torneos completos. ¡Y varios circuitos "reales" programados "ya" en tu ordenador para que juegues codo con codo con los mejores! ¡Esta vez el master puede ser tuyo!

ALANA, la malvada Tirana, gobierna la Galaxia despóticamente con su Super Computador Mental (S.C.M.). La única forma de acceder al S.C.M. es utilizar el Cristal-Llave que cuelga del cuello de ALANA con una cadena de durísima pentita. ¡Sólo la Lanza de protones puede cortar esa cadena! ¡Busca la Lanza de protones por toda la Galaxia a bordo de la ANDROMEDA, sin olvidar los dos elementos rarísimos que le proporcionan energía: Trysst y Zyron! ¡Arrebátale el Cristal-Llave y reprograma el S.C.M.! El destino de la Galaxia está en tus manos. Soberbio sonido y gráficos excepcionales 12 juegos de acción y estrategia en 1. 10.000 localizaciones distintas en el Metaespacio. Sistema de almacenamiento por palabras clave. Un auténtico desafío para la habilidad y el ingenio. ¡Un sueño más allá del infinito!



CATALOGO



ONE-ON-ONE



M.U.L.E.



ARCHON

REALM OF IMPOSSIBILITY



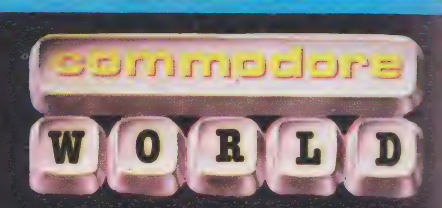


SKYFOX

RACING DESTRUCTION SET



CON LA GARANTIA DE





BOLETIN DE PEDIDO

Nombre: ....

Dirección: ....

Población: ....

C.P.: .... Provincia ....

Indícanos tu pedido rellenando las casillas correspondientes:

- ☐ Cintas de The Golf Construction Set a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de Skyfox a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de One-on-One a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de Archon a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de Starship Andromeda a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de Racing Destruction Set a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de Realm of Impossibility a 2.500 ptas./c.u.
- ☐ Cintas de M.U.L.E. a 2.500 ptas./c.u.

Firma

Forma de pago:

- ☐ Incluyendo cheque por .... ptas. (A nombre de Commodore World).
- ☐ Envío giro n.º .... por .... ptas. (A nombre de Commodore World).
- ☐ Reembolso al recibir el envío.

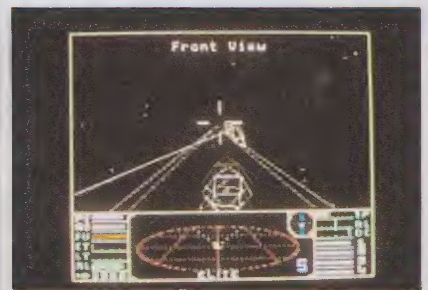
COMMODORE WORLD - C/ Barquillo, 21. 3.º Izqda. - 28004 MADRID

SECCION DE JUEGOS

avances de la técnica espacial: láseres, misiles, ECM (despista misiles), hiperespacio, salto intergaláctico, cartas de navegación, radares, botijo, escudos deflactores, y cápsula de emergencia para casos de necesidad extrema... todo ello accesible desde el teclado y el joystick de una manera muy simple.

Una partida de **Elite** puede durar semanas, si consigues sobrevivir lo suficiente. El objetivo es alcanzar el nivel más alto de la jerarquía, llegando a formar parte de la Elite (con acento en la primera "e"). En Estados Unidos/Inglaterra y otros países se han organizado competiciones locales e internacionales con grandes premios en metálico, así que imaginaos lo comecocos que puede llegar a ser.





Los detallados gráficos tridimensionales, intentando emular a los gráficos vectorizados de los videojuegos de salón, son simplemente de lo mejorcito que he visto para el C-64, sobre todo en las persecuciones contra otras naves, que te hacen sentir como Luke Skywalker en sus mejores tiempos. El sonido... prácticamente inexistente (algún que otro ¡brrrrz! cuando disparas los láseres y música opcional en el aterrizaje) pero el resultado final es muy apetecible. Calificación final: "juego-de-los-de-hasta-las-cinco-de-la-madrugada". ■

Rasputín

Fabricante: Firebird

16

Un intrépido guerrero medieval entra en un laberinto, formado por muchísimas pantallas distintas. El guerrero debe ir recogiendo los objetos que hay diseminados por las diferentes pantallas, mientras logre sobrevivir.

Las armas que lleva son su escudo y la espada. Se puede luchar con la espada y defenderse con el escudo, pero el escudo sólo te salvará temporalmente de la muerte. La energía baja mucho en el momento en que entras en combate. Procura no luchar demasiado. Puedes saltar para escapar del combate, así avanzarás más y pasarás a otras pantallas.

Los gráficos son tridimensionales. El efecto está muy bien conseguido, teniendo en cuenta que es una reproducción de las pantallas de Spectrum y que no se han aprovechado las superiores capacidades gráficas del C-64. No ocurre lo mismo con el sonido, las posibilidades de generar efectos sonoros y música son muy superiores, y aquí se aprecia claramente.

La energía del comienzo del juego va desapareciendo rápidamente. Aparece bajo la pantalla de juego, en forma de barra menguante (no es demasiado original, pero está muy claro) que parpadea a la vez. Y en la parte inferior de la pantalla aparecen las armas que se utilizan, el escudo y la espada.

Los movimientos del guerrero son sencillos, pero el efecto es agradable y entretenido. También los guardianes de cada pantalla se mueven para obstruir el paso de nuestro protagonista. En la primera pantalla vemos a dos soldados que siempre se ponen en nuestro camino. Es difícil pasar esta pantalla sin entrar en combate con ellos. El escudo te protegerá temporalmente, pero la energía bajará rápidamente y no podrás sobrevivir por mucho tiempo. Escapa hacia la entrada de la siguiente pantalla lo antes posible.





Como en todos los juegos de laberintos con muchísimas pantallas, el sistema del juego es un poco mecánico. Para llegar al final tendrás que ir aprendiendo los trucos de cada pantalla. Para pasar de una habitación a otra tienes que buscar la entrada, procurando no perder energía luchando con los enemigos del lugar en que te encuentres.

El juego se controla con el joystick. Con el disparo es posible dar saltos en la dirección que nos convenga. Cuando quieras salir de una pantalla, empuja el joystick en la dirección de la puerta, pasadizo, túnel, etc. por el que quieras pasar. También puedes utilizar el joystick para luchar o defenderte. Moviéndote hacia el enemigo y entrando en contacto con él, el combate se establece inmediatamente. No te aconsejo combates muy largos, casi siempre saldrás perdiendo.

Es un juego largo y complicado, pero entretenido y divertido de verdad. ■

SECCION DE JUEGOS

Titanic

Fabricante: Activision

17

El objetivo de este juego es rescatar el famoso transatlántico Titanic. Para ello hay que utilizar tanto la habilidad como la estrategia. En cierto modo recuerda —aunque el entorno es diferente— a **Space Station**. La parte estratégica consiste en hacerse con el dinero necesario para la financiación del proyecto. Hay varios posibles patrocinadores, cada uno de ellos interesado en un aspecto diferente de la misión (un jeque árabe, un banquero...). El sentido común es muy importante en esta fase del juego.

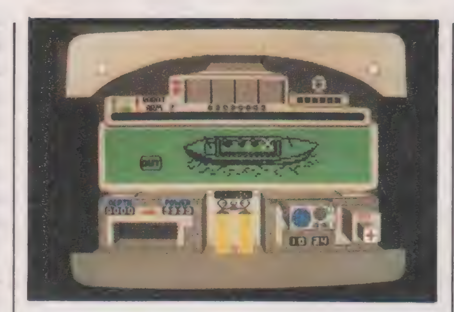
Para realizar con suerte la misión estás a los mandos de una nueva nave submarina, el **T.S.1.**, que posee un potente brazo robot, un sonar, etc. El control del submarino debe ser rápido y efectivo para consumir poco tiempo, ya que el "tiempo es oro". Y en tu misión debes aprovechar el tiempo para no agotar los recursos financieros. No existe límite de tiempo para rescatar el **Titanic**, pero debes estar atento a tus finanzas.

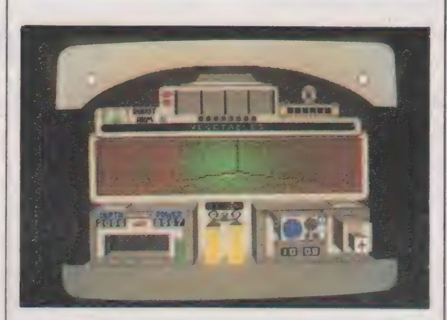
Al comenzar el juego se presentan cinco opciones posibles: sala de prensa, sala de finanzas, noche, conservar/cargas e inmersión. En la sala de prensa se pueden convocar por su parte o por la propia prensa, ruedas informativas. Debes mantener una buena imagen para tener contentos a sus "sponsors", por lo tanto te conviene pensar bien tus respuestas. Puedes contestar a un solo periodista o a todos a la vez.

La sala de finanzas es fundamental en el desarrollo del juego. Allí recibirás información sobre tu estado bancario. Puedes pedir dinero, conocer el precio de las posibles reparaciones, las cantidades que los "sponsor" están dispuestos a dar al final de la semana, etc. El funcionamiento de esta sala es similar al de la sala de prensa.

Al seleccionar la noche podrás irte a dormir junto con todo tu equipo. Es una interesante opción para descansar un rato y reflexionar sobre el curso del juego.

La opción de SAVE/LOAD le permite guardar o recuperar un juego en curso. Si conservas el juego en cuanto lo tengas cargado, podrás recomenzar en cualquier momento.







La inmersión permite acceder al **T.S.1.** para sumergirte y llegar al **Titanic**. En la pantalla aparece un plano del barco, donde debes elegir un punto de entrada, de entre los cinco posibles. Prácticamente todas las órdenes se pueden enviar con el joystick. Una vez dentro del **Titanic** puedes empezar a moverte para investigar las paredes de cada habitación. No es necesario entrar en todas las habitaciones para saber su nombre o la función de las mismas, se puede utilizar el scanner del **T.S.1.** para tal fin. Cuando encuentres un objeto puedes enviárselo a tu contable para que lo venda. El te responderá del precio que ha conseguido y que incrementará tus finanzas.

El **T.S.1.** tiene indicadores de boyas, indican las que están infladas y su número (hay 6 boyas con un botón de inflado cada una). También hay indicadores de suelo, que informan si el camino está libre o no. Las figuras que aparecen son las tomadas con la videocámara del **T.S.1.** corresponden a los objetos que está transportando.

Otros controles desde el panel son: cámara para fotografiar objetos, indicadores de película, indicador de rescate, el reloj y el indicador de sintonía del sonar. La pantalla del sonar puede operar en un rango de seis habitaciones.

El brazo robot es la herramienta principal para la manipulación de objetos.

Puede transportar un máximo de dos objetos a la vez. No todos los objetos pueden ser levantados, si intentas mover objetos fijos puedes dañar el brazo. Creo que os gustará el rescate del **Titanic**. ■



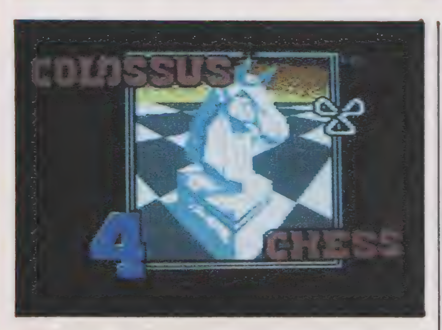
Colossus Chess IV

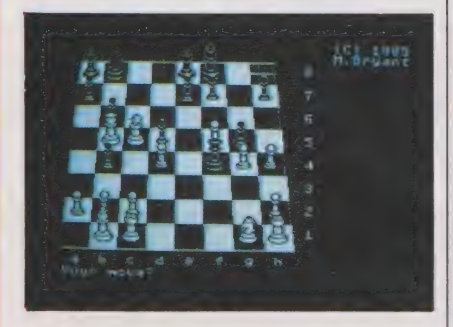
Wilanta Arts

18

Enseñar a jugar al ajedrez a una máquina es algo tan viejo como la vida misma. Desde principios de siglo —la máquina del español Torres Quevedo fue una de las pioneras— cuando todavía no existían los ordenadores, hasta nuestros días, con programas que casi igualan a los grandes maestros, la evolución ha sido muy grande. Los programas para ordenadores domésticos, comenzando por el mítico **Sargon II**, del que no recuerdo siquiera que hubiera un Sargon I, han aparecido cientos y cientos de programas que continuamente se mejoran. Hay gente que incluso se entretiene haciéndolos jugar unos contra otros para ver cuál de ellos

SECCION DE JUEGOS





es mejor.

Lo último en programas de ajedrez es la cuarta versión del clásico **Colossus Chess**. Se trata de un nuevo producto que mejora en muchos aspectos a los anteriores, y que además de jugar perfectamente hace muchas otras cosas que no se esperan de un programa de ajedrez normal.

Además de que la representación gráfica puede ser en dos o tres dimensiones, el ordenador —perdón, el programa— es capaz de "pensar" (si esta palabra tiene aquí algún sentido) mientras lo hace el jugador, haciendo justicia por fín a todos sus predecesores que tenían que esperar la respuesta del jugador, con la consiguiente pérdida de tiempo.

Colossus Chess IV memoriza toda la partida, que se puede repetir jugada a jugada, avanzar, retroceder, y grabar o leer de cinta o disco. También ofrece varios niveles de juego: dependiendo del tiempo disponible para calcular el próximo movimiento, el número de jugadas posibles a valorar, las aperturas de libro... En cualquier momento se le puede pedir ayuda, cambiar de bando o detenerle mientras "piensa" (esto le "joroba" bastante). Es posible colocar las fichas a nuestro antojo en todo el tablero para solucionar problemas, mates finales, etc.

Entre las funciones "impropias" de un programa de ajedrez están cambiar los colores de las fichas y pantalla, jugar al ajedrez invisible (total o parcial), utilizar teclado o joystick, ver las casillas que ataca una pieza determinada... Por supuesto el programa no permite errores y se conoce todas las reglas (enroque, captura al paso, coronación, 40 jugadas) que algunos programas —más bien antiguos— no respetan.

En cualquier momento puede cambiarse la pantalla del tablero por otra en la que aparecen listadas las últimas jugadas, el tiempo que ha empleado cada jugador y los diversos movimientos que está estudiando el ordenador ¡con las valoraciones que da de ellos! también aparecen los movimientos que está considerando que nosotros vamos a hacer, como si no tuviera suficiente con pensar en los suyos propios.

Colossus Chess IV es uno de los mejores programas dentro de su género. Digamos que le puedes ganar en los niveles más bajos una vez de cada tres (depende también de tu nivel como ajedrecista) pero que puedes variarle su "sapiencia" hasta que te sea imposible ganarle, pero entonces... ¿para qué quieres un programa de ajedrez, si no le puedes ganar? ■

Bounder

Fabricante: Gremlin Software

19

Controlas una pelota de tenis al estilo de los más puros juegos de habilidad. Pero no es una pelota normal y corriente; ésta bota continuamente mientras tu la observas desde arriba.

El juego comienza con una bonita música de presentación y los típicos mensajes de los realizadores del programa. Y después, la primera pantalla del juego. El suelo aparece como un entramado de baldosas vistas desde arriba. La pelota va rebotando y tú debes controlarla para que no caiga al precipicio cercano.

Las pantallas se van sucediendo con un fino scrolling vertical (de arriba hacia abajo). Aparecen bichos extraños que intentan atacarte al primer descuido. ¡Cuidado!, si te tocan romperán la pelota. Y en principio sólo tienes nueve. También verás barras que giran por el aire, puertas que se cierran a tu paso, pasos estrechos cerrados por rayos, etc. Pero no te preocupes, hay un montón de baldosas con flechas dibujadas sobre ellas, que al botar la pelota hacen desaparecer o pararse muchos de los obstáculos citados. Y siempre te queda la posibilidad de pulsar el botón del joystick para saltar más fuerte y lejos. Gracias a esto escaparás más de una vez del peligro.

Después de la primera fase llegas a una pantalla estática especial. Esta pantalla está llena de interrogaciones. Al botar sobre ellas conseguirás muchísimos puntos extras. Y después, a seguir con otra fase del juego.

Los gráficos están muy bien hechos, además el movimiento de los obstáculos es muy bueno. Todo lo que se mueve por la pantalla parece más real de lo normal en este tipo de programas. A lo largo del juego no se escucha la típica música de otros programas, pero los efectos sonoros acompañan adecuada-





DATA BECKER

EL Nº 1 EN INFORMATICA

INFORMACION PRODUCTOS DATA BECKER FERRE MORET, S.A.

	P.V.P.
* Lenguaje máquina para avanzados	2.332
* Todo sobre bases de datos y gestión de ficheros	2.332
* Todo sobre impresoras CBM 64-128	2.968
* El Commodore 64 como traductor	2.332
* El libro de estadísticas para el Commodore 64	2.968
* 128 Consejos y trucos	2.968
* 128 El libro de primicias	2.332
* 128 El gran libro BASIC	2.544
* 128 Interno	4.240
* 128 Para principiantes	1.908
* 128 Peeks y Pokes	1.908
* CPC 464/6128 Consejos y trucos	2.332
* El manual escolar CPC 464	2.332
* Lenguaje máquina CPC 464/6128	2.332
* El gran libro del floppy CPC	2.968
* CPC Peeks y Pokes 464/6128	1.696
* CPC 6128 Para principiantes	1.908
* MSX El manual escolar	2.968
* MSX Consejos y trucos	2.332
* MSX Gráficos y sonido	2.968
* ZX SPECTRUM consejos y trucos	2.332
* ZX SPECTRUM manual escolar	2.332
* El procesador Z80	4.028
* ATARI ST consejos y trucos	2.968
* PCW 8256 para principiantes	1.908

	P.V.P.
* C-64 En el campo de la ciencia y de la técnica	2.968
* Todo sobre el floppy 1541	3.392
* Lenguaje máquina para Commodore	2.332
* 64 Consejos y trucos	2.968
* Robótica para su Commodore 64	2.968
* Mantenimiento y reparación 1541	2.968
* 64 Interno	4.028
* Peeks y Pokes para Commodore 64	1.696
* Manual del cassette	1.696
* Gráficos para Commodore 64	2.332
* Manual escolar para Commodore 64	2.968
* Consejos y trucos Commodore 64 vol. 2	2.332
* El diccionario para su Commodore 64	2.968
* El ensamblador	2.332
* El libro de ideas del Commodore 64	1.696
* Inteligencia artificial	2.968
* CP/M El libro de ejercicios para CPC	2.968
* CPC consejos y trucos Tomo II	2.544
* MSX Programas y utilidades	2.332
* MSX Lenguaje máquina	2.332
* MSX Para principiantes	1.908
* Metodología de la programación	2.332
* El Commodore 16 para principiantes	1.696
* ATARI ST Peeks y Pokes	1.908

NOVEDAD



Estadística con el C-64. Un libro para la enseñanza y el trabajo que contiene los aspectos básicos de la Estadística con numerosas soluciones y programas BASIC terminados. Todos los que tengan que ver con cálculos estadísticos, sabrán valorar este libro.
El libro de Estadísticas. 448 págs.

SOFTWARE COMMODORE 64-128

PLATINE 64	33.600	Diseñador de circuitos impresos con trazo automático.
ELECTROMAT	4.592	Diseñador de esquemas de circuitos.
PROFIMAT	6.552	Monitor y macroensamblador.
TEXTOMAT	6.552	Procesador de textos con juego de caracteres castellano y catalán.
BASIC 128	6.552	Compilador basic optimizado.
ADA	13.104	Un potente lenguaje de programación.

SOLICITE FOLLETO INFORMATIVO

I.V.A. Y PORTES INCLUIDOS EN EL PRECIO

BOLETIN DE PEDIDO
FERRE - MORET S.A.
Córcega, 299
08008 BARCELONA
Deseo adquirir
Gastos de envío incluidos.
NOMBRE
DIRECCION

mente a los movimientos gráficos y vicisitudes de las aventuras de esta pelota.

El movimiento vertical de la pantalla con scrolling fino, refuerza la impresión de movimiento general. Aparte de que la pelota sea un sprite y tenga un estupendo movimiento propio, el conjunto de las pantallas están muy bien.

Es un programa entretenido, bien presentado y con un tema de juego agradable y original. Está muy basado en la habilidad y coordinación de movimientos en el joystick. Personalmente he pasado un rato muy divertido jugando con esta pelota saltarina. ■

International Karate

Fabricante: Sistem 3

20

Eres un karateka de alta competición. Te has entrenado duramente y ahora vas a competir contra la élite internacional. Para ello debes recorrer el mundo enfrentándote a los campeones de cada continente. El realismo del juego alcanza límites envidiables en los de su categoría.

Comienza el primer combate. Tus armas son las piernas y los puños. El joystick reacciona rápido a tus órdenes. Si alcanzas a tu adversario con contundencia y estilo, el juez te concederá un punto completo. Los puntos aparecen en forma de círculos que se iluminan según se te conceda medio punto o punto completo. Los asaltos están programados a 30 segundos cada uno, y debes vencer en dos, de los tres que componen cada campeonato en un continente.

Los gráficos y el sonido son realmente buenos. El fondo de las pantallas donde se combate está cuidado con muchos detalles de color y originalidad. Cada continente tiene sus lugares característicos, y en el juego aparecen estos lugares famosos muy bien dibujados. Se pueden ver entre otros la playa de Copacabana en Río de Janeiro, el monte Fuji en Japón, la bahía de Sidney, etc...

Cuando logras vencer en dos de los tres asaltos, pasas a dos pantallas extras en las que puedes conseguir más puntos. Y después comienza un nuevo campeonato en otro continente. La dificultad es progresiva, así que no te puedes quedar parado, tienes que luchar fuerte en cada asalto. Los movimientos de los karatekas están muy bien definidos. Todos son golpes reales. Pero además, puedes escapar rápido saltando adelante o atrás, si es necesario en alguna ocasión.

Las patadas son los golpes más efectivos, pero también puedes utilizar una completa gama de golpes de puño,

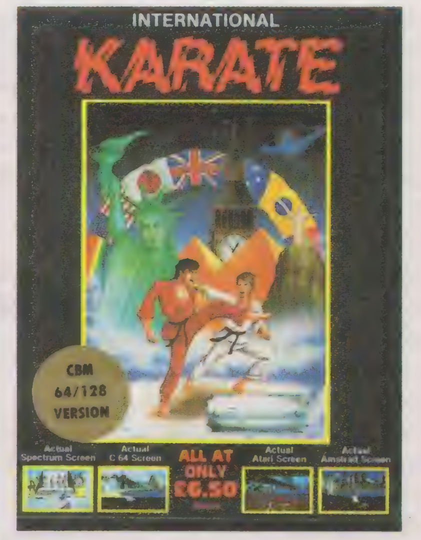




incluso estando agachado. Dentro del repertorio de patadas, mi preferida es la circular. Quizá no sea la patada más fácil ni efectiva, pero su espectacularidad está garantizada, así como la del programa en conjunto.

Muchos golpes son difíciles de utilizar, pero poco a poco te irás acostumbrando a dar toda clase de golpes. Especialmente las patadas, como he dicho muy efectivas, cuesta llegar a dominarlas. Después de recibir algunas palizas, te aseguro que no te dejarás sorprender fácilmente. Te sorprenderá observar la pasividad con que recibe golpes tu contrincante, en los primeros niveles, sobre todo cuanto tú ya domines un poco la velocidad de tus golpes. También son importantes los saltos defensivos para escapar de los golpes de tu enemigo.

No se puede comenzar el juego retrocediendo mucho. Hay que plantar cara



al contrincante. Pero cuando se acerque, un rápido movimiento y una buena patada es lo más efectivo para asegurar un poco más la victoria.

El sonido del juego es impresionante, sobre todo el ruido de los golpes. Cada vez que lances un puñetazo o una patada, cuando recibas un buen "porrazo", o en los frecuentes encontronazos simultáneos; te parecerá que estás en pleno combate real. También escucharás al arbitro "cantar" los puntos a viva voz.

Los amantes de las artes marciales lo van a pasar "de miedo" con este estupendo juego de karate. ■



The Way of the Tiger

Fabricante: Gremlin Graphics Software

21

Te encuentras en una isla perdida en el océano, en el mundo mágico de Orb. Los monjes que habitan la isla te han instruido en las artes marciales. El fin de esta instrucción es que llegues a ser un **Ninja**. Tu maestro ha elegido varios adversarios para que demuestres que eres digno de honor.

Tres pruebas con diferentes grados de fuerza y resistencia, te esperan para que demuestres tu fortaleza. Por cada círculo completo de aguante que uses, perderás un punto de fortaleza. Cada vez que pierdas fuerza, recuerda que mientras menos fuerza tengas, menos efecto real tendrán los golpes que des a tus enemigos. Si se agota tu fortaleza habrás fracasado en la prueba.

La primera prueba consiste en defenderte de todos los enemigos que tu maestro envíe contra ti. Irán apareciendo en cualquier parte mientras tu caminas por las tierras de Orb. Sólo puedes defenderte con las manos y las piernas, no llevas arma alguna. Pero no te preocupes, has sido entrenado para ello. Si logras sobrevivir a esta prueba pasarás a la lucha con palos.

La lucha con palos consiste en defender un palo ensebado. Pero el palo está sobre un misterioso lago. Desde todos los lados te atacarán los contrincantes enviados por el Gran Maestre para probar tu fortaleza. En esta ocasión también debes demostrar tu equilibio porque el palo es muy escurridizo y no es fácil mantenerse en pie sobre él. Además, tus fuerzas van decreciendo poco a poco y tienes que tenerlo en cuenta.

Si pasas la prueba anterior llegarás al Templo de las Artes Marciales. En este templo tendrás que luchar contra los más poderosos guerreros, de entre los que te has enfrentado hasta ahora. Si vences a todos, será el propio Gran Maestro el que te pondrá a prueba. Será tu prueba más dura, tendrás que emplearte a fondo para aguantar las embestidas del potente maestro. No te dará ni un respiro, todos sus movimientos irán encaminados a golpearte mortalmente. Si eres capaz de soportar sus ataques y contraatacarle hasta derrotarle, tendrás todo el derecho a conquistar el título de **Ninja.**

Esta última prueba será con espadas "samurai". Y por supuesto, el Gran Maestre es un insigne espadachín. Si le vences serás **Ninja**.

En cada prueba hay dieciséis controles desde el joystick. Ocho con el botón suelto y otros ocho con el botón pulsado. Al empujar el joystick hacia adelante se da un salto en cualquiera de las tres pruebas. Pero si se pulsa el botón al mismo tiempo, el salto será hacia adelante. Y en caso de que sea la primera prueba, se dará un puntapié en el aire, al saltar. Moviendo el joystick hacia la derecha se avanza caminando, y hacia la izquierda se retrocede. Pulsando el botón y moviendo a la izquierda, se da una vuelta. Y a la derecha se da un puntapié, golpe corto medio o estocada al cuerpo; dependiendo de la prueba en que se esté luchando.







Los golpes cortos permiten atacar repetidamente con más eficacia. La velocidad de movimientos entre golpe y golpe aumenta con respecto a los golpes largos. Si se aciertan varios golpes cortos seguidos, el combate está más a favor nuestro, con seguridad. Practica antes de combatir, es más efectivo.

Los gráficos son buenos, aunque no demasiado espectaculares. Las pantallas varían según cambian las pruebas en que se lucha. También se puede volver a la pantalla de menú pulsando **Restore** en cualquier momento del juego.

El sonido acompaña con efectos de golpes, caídas, choques, etc. A pesar de las posibilidades que se presentan, no está muy aprovechado el sonido de los Commodore.

Tras cargar el programa aparece una pantalla con el menú de opciones. En ese momento, si se desea practicar en cualquiera de las pruebas o niveles, tendrá que seleccionar uno. Después de elegir hay que retirar el cassette del programa principal, e introducir el que contenga la prueba que se ha elegido. Si lo que quieres es jugar todo completo, elige la opción **Play Whole Game** y carga la prueba de Combate Desarmado. Después de terminar esta prueba deberás cargar el Combate con Palos. Y una vez superada esta segunda prueba, la Lucha con espadas samurai. Por supuesto la versión de disco está totalmente governada por el menú y no es necesario retirar el disco de la unidad.

En la pantalla aparece el juego en sí, y debajo un dibujo de una cabeza de tigre. A los lados de la cabeza de tigre se pueden ver los círculos que representan la fuerza y resistencia del futuro **Ninja**. Los puntos van desapareciendo según se pierde fuerza o resistencia. Cuando agotemos nuestra fuerza, los enviados del Gran Maestre habrán vencido. Controla tu resistencia para que no te agotes y pierdas rápidamente.

Te gustará sentirte un **Ninja**, pero si no lo consigues a la primera, no te desesperes, con la experiencia llegarás a dominar las tres técnicas necesarias para vencer al Maestro. Se parece a otros juegos de karate, pero es más original y entretenido. ■

SECCION DE JUEGOS

Discos Commodore World

En respuesta a vuestras peticiones, publicamos un resumen de los contenidos de nuestros discos anteriores:

Disco 1

—Tiro al blanco C-64, VIC-20.
—Carotena VIC 20
—Personalizar tu VIC-20
—Editor de SPRITES C-64
—Gráficos con SUPER-EXPANDER VIC-20
—Scroll C-64.

Disco 2

—Artillería C-64, VIC-20
—Disk-o-VIC VIC-20
—Up-periscope C-64, VIC-20
—Mathquiz C-64, VIC-20
—Batalla naval C-64, VIC-20
—Topo loco VIC-20.

Disco 3

—Teclas de función C-64, VIC-20
—Cambio de base C-64, VIC-20
—Comando OLD C-64, VIC-20
—Data Base C-64, VIC-20
—Mosquito C-64
—Atajo hacia el color C-64

Disco 4

—Dibuja C-64, VIC-20
—Vicasso VIC-20
—Spriten up C-64
—Romance VIC-20
—Baja VIC VIC-20
—Bombardero C-64

Disco 5

—Evaluación para colegios C-64.
—ROM del KERNAL 3.0 C-64.
—Matrices y determinantes C-64.
—Dados C-64
—Arácnida C-64
—Máquina de frutas VIC-20.
—Remunerador C-64.
—Astucia VIC-20
—Memoria fija para VIC-20
—Gráficos matemáticos VIC-20.
—El pozo C-64, VIC-20.

Disco 6

—Los STRINGS cadena perpétua C-64, VIC-20.
—Copiador de discos C-64, VIC-20.
—Vicasso 2 VIC-20
—Música maestro C-64.
—Aterriza como puedas C-64.
—Aros C-64
—Resolución de ecuaciones VIC-20.
—Tragaperras C-64.
—Boggle C-64.
—U.F.O. VIC-20.
—Subasta C-64, VIC-20.

Para pedir estos discos dirigiros al boletín de pedido de la página 64.

SOLICITUD DE INFORMACION

Para solicitar más información:
- Tacha en el boletín el número de referencia que aparece en la reseña de cada juego.
- Si prefieres hacer la consulta por teléfono, llámanos a los siguientes números: 231 23 88-231 23 95.

Nombre..
Dirección...
Población...
Provincia .... C.P.................
Modelo ordenador .... Telf.......................
....

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70

Enviar a: COMMODORE WORLD
C/ Barquillo, 21-3º Izqda. 28004 Madrid

ESTRENO MUNDIAL

THE FINAL CARTRIDGE 2®

EL PRIMER SISTEMA OPERATIVO EXTERNO PARA EL CBM 64

AHORA, CON FREEZER COMPLETO

(Puede cargar sus bakups sin el cartucho)

Este sistema operativo construido en un cartucho no utiliza memoria alguna y está siempre presente. Compatible con 99% de los programas.

INCORPORA

TURBO DISCO: Carga 6 veces más rápido -salva 6 veces más rápido - No Borra la pantalla.

TURBO CINTA: 10 veces más rápido, incluso con ficheros. Utiliza los comandos normales del Commodore (Load-Save-Imput#,...).

INTERFACE CENTRONICS: Permite utilizar las impresoras de tipo paralelo. Imprime los gráficos Commodore y los códigos de control. (Importante para los listados).

VOLCADOS DE PANTALLA: De alta revolución y texto. 1 página de ancho. 12 tonos grises, copia pantallas de juegos o de programas como Doodle, Koala Pad, Print Shop, etc. Busca automáticamente la dirección en memoria.
Funciona con impresoras Commodore y Centronics.

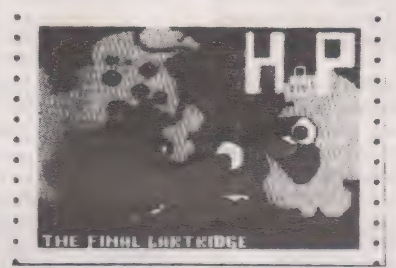
24 K. MAS DESDE EL BASIC: 2 nuevos comandos, "memory write" y "memory read" mueven 192 bytes muy rápidamente en cualquier sitio de los 64 RAM del CBM 64. Se pueden usar con cadenas variables.

COMANDOS DEL BASIC 4.0: Como dload, dsave, dappend, catalog, etc.

TECLAS DE FUNCION TELEPROGRAMADAS: Run, load, save, catalog, comandos de disco, list (quita las protecciones contra el listado de los programas en BASIC).

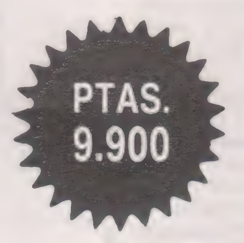
MONITOR DE CODIGO MAQUINA: Scroll hacia arriba y abajo.
Bankswitching (para leer y escribir debajo de las ROOMS), etc... No reside en memoria. Se puede llamar en cualquier momento con cualquier programa en memoria.
RESET: Resetea todos los programas.





Ejemplo de volcado de pantalla.

¡Hasta el precio es increíble!



ATENCION: Las copias conseguidas con THE FINAL CARTRIGE 2 son exclusivamente para uso propio.

SUPER FREEZER

Pulsando el botón del FREEZER, tomará el control de su ordenador, "congelando" el programa en memoria. Con la ayuda de un menú muy cómodo podrá:

—Hacer VOLCADOS DE PANTALLA, alta o baja resolución (por ejemplo las pantallas de sus juegos preferidos). Podrá "congelar" cualquier programa en el momento que desee, y volcar la pantalla sobre el papel.

—Hacer COPIAS DE SEGURIDAD de sus programas. El FREEZER le permitirá, con programas protegidos o no, cualquiera que sea el sistema de carga utilizado (turbo, verificación de errores, entre pistas...).

- Hacer copias de cinta a cinta
- Hacer copias de cinta a disco
- Hacer copias de disco a cinta
- Hacer copias de disco a disco

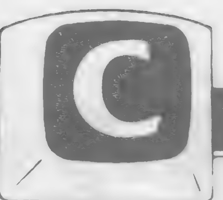
sólo pulsando una tecla. El proceso de copia es totalmente automático, y no necesita tener ningún conocimiento de programación. La copia facilitada por el FREEZER consta sólo de dos partes (un cargador y el programa propiamente dicho) y se puede cargar. INDEPENDIENTEMENTE DEL CARTUCHO a velocidad turbo y con auto-run. El FREEZER de THE FINAL CARTRIDGE 2 es más cómodo y más rápido que los productos especializados ingleses o americanos probados hasta ahora.

NO EXISTE NINGUN PRODUCTO COMPARABLE PARA SU C64: Encontrará quizás algún FREEZER (con otro nombre) inglés o americano, pero además de ser más caro será sólo un FREEZER.
THE FINAL CARTRIDGE 2 da mucho más, por menos.

DISPONIBLE EN LAS MEJORES TIENDAS O DIRECTAMENTE POR CORREO O TELEFONO

Condiciones especiales para distribuidores





OLABORACIONES



"Colaboraciones" es vuestra sección que consiste en los programas que vosotros nos mandais. Todos los meses elegiremos la mejor colaboración de acuerdo con su calidad, utilidad y originalidad, y su autor recibirá un premio de 5.000 pesetas.
Los programas deben ser enviados en cinta o en disco (que luego serán devueltos a su propietario) así como una explicación breve del programa y un listado del mismo. Es importante incluir el nombre, dirección y teléfono del autor (estos datos no serán publicados si así lo desea el interesado).



VENTANAS

C-64

Xavier Santamaría Bech
C./ Mayor, 3
17750 CAPMANY (Gerona)

Ante el problema de no poder superponer fácilmente un bloque de caracteres (tal como un menú, instrucciones, etc...) sobre una pantalla llena de información sin perderla, surgió el programa VENTANAS C-64.

Con VENTANAS C-64 se pueden definir bloques de memoria en los cuales se podrán escribir caracteres de igual forma que se realiza sobre la pantalla. Una vez creados estos bloques o "ventanas" se podrán visualizar en cualquier zona de la pantalla, con la interesante particularidad que la información de la pantalla contenida "debajo" de la ventana no se perderá, ya que al variar o borrar la ventana de la pantalla, toda la información contenida "debajo" de ella, reaparecerá dejando la pantalla con la información primitiva. Es decir, las ventanas se comportan de igual forma que los sprites aunque ahora las ventanas contienen caracteres y pueden tener un tamaño de hasta 40 columnas y hasta 25 líneas.

Por otra parte, con VENTANAS C-64 se pueden llegar a visualizar 255 ventanas simultáneamente sobre la pantalla; si dos o más ventanas se solapan al visualizarse sobre la pantalla, la ventana totalmente visible será aquella que se visualizó en último lugar sobre la pantalla, es decir, la prioridad de las ventanas viene dada por el orden en que se visualizan sobre la pantalla.

En VENTANAS C-64 se pueden definir hasta 255 ventanas numeradas del 0 al 254 siempre que los caracteres contenidos en dichas ventanas no excedan de 8 K, es decir, se podrían definir por ejemplo 255 ventanas de 5 columnas y 6 líneas cada una u 8 ventanas de 40 columnas y 25 líneas (equivalente a 8.000 caracteres) restando aún 192 bytes para definir algunas más de menor tamaño.

Normalmente los caracteres de las ventanas se almacenan en la RAM existente debajo del Kernal ($E000-$FFFF) y la información del color en la RAM existente debajo del BASIC ($A000-$BFFF); de esta forma no perdemos ni un solo byte para los programas en BASIC, ya que las rutinas de gestión de las ventanas están situadas en la zona de 4 K que hay encima del intérprete. Con este sistema utilizamos 16 K de memoria RAM que no se usan, simplemente, para poder acceder a ellos, siempre desde código máquina, debemos ejecutar LDA #$35:STA $01; y de restablecer la ROM una vez leída la información de la RAM hacemos LDA #$37:STA $01.

Toda la información de las ventanas no se borra al borrar los programas en BASIC, sino que permanece en la memoria del ordenador hasta que este se desconecte de la red o se inicialice el sistema de ventanas con SYS 51782; es decir, se puede tener un programa en BASIC dedicado únicamente a definir las ventanas en la memoria y que al finalizar cargue un segundo programa que utilice las ventanas definidas por el primero.

El manejo de VENTANAS C-64 es muy sencillo, consta de varios comandos a los que se accede desde BASIC mediante llamadas SYS. La relación de los comandos, su interés y su efecto es la que sigue:

● **Iniciación del sistema:**
Sintaxis: SYS 51782.
Efecto : Se eliminan de la memoria todas las ventanas creadas y se ajusta el puntero de 1.era posición libre de memoria.
Esta rutina debe llamarse al iniciar el empleo de VENTANAS C-64.

● **Creación o reserva de memoria para una ventana:**
Sintaxis: SYS 52236, VE, NC, NL.
Efecto : Crea la ventana número VE con NC columnas y NL líneas. NC puede variar de 1 a 40 y NL de 1 a 25.
Después de crear una ventana, esta estará llena de espacios, a no ser que se coloque otro código de pantalla en $C891(51345), y la memoria de color de la ventana se llenará con el color actual (posición $0286 (646)).
A la salida, en la posición $FB(251) podremos tener:
0 = todo correcto, la ventana ha sido creada.
1 = la ventana VE ya fue creada anteriormente.
2 = no queda memoria disponible para crear una ventana del tamaño especificado.

● **Visualizar ventana en pantalla:**
Sintaxis: SYS 52277, VE, XP, YP.
Efecto : Visualizaremos la esquina superior izquierda de la ventana VE en las coordenadas de pantalla XP, YP; la ventana VE pasará a ser la ventana de mayor prioridad (la totalmente visible).



En el supuesto de que la ventana VE ya estuviese presente en la pantalla, pasará después de la acción a ocupar la nueva posición en la pantalla y abandonará la anterior prioridad, pasando a ser la ventana totalmente visible, es decir, la de mayor prioridad.
XP puede ser una variable o cualquier expresión que de un valor en el rango entre 0 y 39.
YP idem en el rango entre 0 y 24.

● **Borrar ventana de la pantalla:**
Sintaxis: SYS 52316, VE.
Efecto : Con esta acción eliminaremos la ventana VE de la pantalla; toda la información contenida debajo de la ventana borrada reaparecerá, esta información puede ser tanto de la

pantalla como de ventanas, con una prioridad menor que la de la ventana borrada.

● **Escribir una cadena de caracteres en una ventana:**

Sintaxis: SYS 52090, VE, XV, YV; la cadena debe estar en la variable SK$.

Efecto : Se escribirán los caracteres de la variable SK$ sobre la ventana VE a partir de las coordenadas de ventana XV, YV.

XV podrá variar desde 0 hasta NC-1, siendo NC el número de columnas dado al crear la ventana VE.

YV podrá variar desde 0 hasta NL-1, siendo NL el número de líneas dado al crear la ventana VE.

La ventana sobre la que escribiremos puede estar o no presente en la pantalla.

Todos los códigos diferentes a los códigos de color y a los de RVS on y RVS off contenidos en SK$ serán ignorados.

También existe otra opción para escribir caracteres sobre una ventana: Primero visualizamos la ventana en una zona de la pantalla, después escribimos sobre esta zona de la pantalla mediante instrucciones PRINT, y al acabar borramos la ventana de la pantalla, teniéndola ya con la información deseada.

● **Llenar de espacios una ventana:**

Sintaxis: SYS 52368, VE.

Efecto Tiene el mismo efecto que el carácter CHR$(147) tiene sobre la pantalla. Esta subrutina se llama automáticamente al crear una ventana.

Mediante POKE en la posición $C891(51345), podemos llenar la ventana con cualquier otro carácter distinto al de espacio (el código a pokear es el de pantalla, no el de CHR$), de la misma forma el color con que se llenará la ventana es el contenido en $0286(646)

En todos los casos VE es un número, variable o expresión que tenga por resultado un número comprendido entre 0 y 254.

● **Relocalización de la memoria de los caracteres y color de las ventanas:**

Sintaxis: SYS 52331, Byte alto de la memoria de caracteres, Idem de la memoria del color, Byte alto de la letra posición sin usar de la memoria de caracteres.

Efecto : Mediante esta instrucción podemos utilizar unas zonas de memoria distintas a las $E000-$FFFF y $A000-$BFFF para almacenar los caracteres y el color de las ventanas.

Esto puede ser útil cuando copiemos el BASIC en la RAM para poder modificarlo o cuando tengamos algún cartucho (SIMONS' BASIC,...) conectado y que no nos permite acceder fácilmente a la RAM existente debajo del Kernal.

Ejemplo: deseamos almacenar los caracteres en la zona $7000-$7FFF (4 K) y el color de las ventanas en $6000-$6FFF (siempre la zona de color debe tener la misma longitud que la zona de los caracteres).

Entonces, la instrucción será:

Conversión a decimal: $70=112 $60=96 $80=128

SYS 52331, 112, 96, 128. Y para proteger estas zonas de los programas en BASIC efectuaremos

POKE 52, 96 : POKE 56, 96 : CLR.

Hay que notar que la memoria de caracteres siempre debe estar por encima de la memoria del color de las ventanas.

Finalmente, la memoria de 4K de RAM comprendida entre $C000 y $CFFF no se puede usar, ya que la utilizan completamente las rutinas para la gestión de las ventanas.

PROGRAMA: VENTANAS 64

```
1 REM******************************** .51
****
2 REM***         VENTANAS C-64       .62
 ***
3 REM***                             .69
 ***
4 REM***            POR              .216
 ***
5 REM***                             .71
 ***
6 REM***   XAVIER SANTAMARIA BECH    .178
 ***
7 REM***                             .73
 ***
8 REM***     CAPMANY, JULIO 1986     .14
 ***
9 REM******************************** .59
****
10 POKE53280,5:POKE53281,6:PRINT"[C .6
LR][4CRSRR][2CRSRD][WHT]ESPERA UN M
OMENTO MIENTRAS CARGO"
15 PRINTTAB(15)"[CRSRD]LAS DATAS[CR .53
SRD]"
20 A=51200:S=0                       .90
30 READ N:IFN<0THEN50                .8
40 POKEA,N:A=A+1:S=S+N:GOTO30        .202
50 IFS<>171705THENPRINT"ERROR EN DA .22
TAS !!":END
60 PRINT"OK.!!":END                  .128
100 DATA164,251,185,0,193,240,5,169 .194
101 DATA1,133,251,96,165,252,153,0  .213
102 DATA193,165,253,153,0,194,173,1 .230
103 DATA199,153,0,195,173,2,199,153 .77
104 DATA0,196,164,252,32,162,179,16 .70
2
105 DATA3,160,199,32,212,187,164,25 .201
3
106 DATA32,162,179,169,3,160,199,32 .206
107 DATA40,186,32,155,188,173,1,199 .205
108 DATA24,101,101,141,1,199,173,2  .76
109 DATA199,101,100,141,2,199,173,2 .149
110 DATA199,201,0,48,24,164,251,169 .90
111 DATA0,153,0,193,185,0,195,141   .191
112 DATA1,199,185,0,196,141,2,199   .10
113 DATA169,2,133,251,96,166,251,18 .31
9
114 DATA0,195,133,252,133,20,189,0  .64
115 DATA196,133,253,56,233,64,133,2 .223
1
116 DATA189,0,193,133,254,189,0,194 .174
117 DATA133,2,169,0,133,251,160,0   .43
118 DATA169,32,145,252,173,134,2,14 .118
5
119 DATA20,200,196,254,208,242,230, .191
251
120 DATA164,2,196,251,240,24,165,25 .106
2
121 DATA24,101,254,133,252,144,2,23 .77
0
122 DATA253,165,20,24,101,254,133,2 .218
0
123 DATA144,212,230,21,208,208,169, .233
0
124 DATA133,251,96,133,2,174,0,199  .52
125 DATA232,202,240,10,189,255,191, .165
197
126 DATA2,208,246,169,0,96,169,1    .32
127 DATA96,164,251,185,0,195,133,25 .85
3
128 DATA133,75,185,0,196,133,254,56 .140
129 DATA233,64,133,76,185,0,197,133 .113
130 DATA20,133,77,185,0,198,133,21  .58
131 DATA24,105,212,133,78,169,40,56 .205
132 DATA249,0,206,217,0,193,48,3    .232
133 DATA185,0,193,133,2,169,25,56   .85
134 DATA249,0,207,217,0,194,48,3    .18
135 DATA185,0,194,133,252,120,169,5 .181
3
136 DATA234,234,133,1,162,0,142,4   .106
137 DATA199,160,0,177,20,170,177,25 .221
3
138 DATA145,20,138,145,253,177,77,1 .30
70
139 DATA177,75,145,77,138,145,75,20 .15
0
140 DATA196,2,208,231,164,251,185,0 .248
141 DATA193,24,101,253,133,253,133, .173
75
142 DATA144,4,230,254,230,76,165,20 .140
143 DATA24,105,40,133,20,133,77,144 .67
144 DATA4,230,21,230,78,238,4,199   .22
```

```
145 DATA174,4,199,228,252,208,186,1 .141
69
146 DATA55,234,234,133,1,88,96,173  .14
147 DATA3,199,32,195,200,240,1,96   .9
148 DATA172,0,199,140,5,199,206,5   .252
149 DATA199,172,5,199,185,0,192,205 .99
150 DATA3,199,240,8,133,251,32,217  .172
151 DATA200,76,134,201,133,251,32,2 .227
17
152 DATA200,160,0,185,0,192,205,3   .232
153 DATA199,240,3,200,208,245,140,5 .39
154 DATA199,206,0,199,240,25,172,5  .32
155 DATA199,204,0,199,240,17,185,1  .75
156 DATA192,153,0,192,133,251,32,21 .134
7
157 DATA200,238,5,199,208,232,96,96 .111
158 DATA173,3,199,76,228,204,208,3  .108
159 DATA32,119,201,172,3,199,169,0  .115
160 DATA133,252,173,7,199,153,0,207 .18
161 DATA10,38,252,10,38,252,10,38   .229
162 DATA252,133,251,153,0,197,165,2 .154
52
163 DATA153,0,198,165,251,10,38,252 .213
164 DATA10,38,252,24,121,0,197,133  .32
165 DATA251,185,0,198,101,252,133,2 .53
52
166 DATA173,6,199,153,0,206,24,101  .240
167 DATA251,153,0,197,144,2,230,252 .163
168 DATA165,252,24,105,4,153,0,198  .112
169 DATA173,3,199,133,251,32,217,20 .11
0
170 DATA172,0,199,173,3,199,153,0   .166
171 DATA192,238,0,199,96,172,3,199  .13
172 DATA185,0,193,208,139,96,160,0  .68
173 DATA169,0,153,0,193,200,208,250 .171
174 DATA140,0,199,140,1,199,169,224 .186
175 DATA141,2,199,96,172,3,199,173  .81
176 DATA6,199,217,0,193,48,5,169    .158
177 DATA3,133,251,96,173,7,199,217  .43
178 DATA0,194,16,243,185,0,193,168  .182
179 DATA32,162,179,162,11,160,199,3 .77
2
180 DATA212,187,172,7,199,32,162,17 .170
9
181 DATA169,11,160,199,32,40,186,32 .159
182 DATA155,188,173,6,199,24,101,10 .86
1
183 DATA133,101,144,2,230,100,172,3 .87
184 DATA199,185,0,195,24,101,101,13 .144
3
185 DATA253,133,20,185,0,196,101,10 .243
0
186 DATA133,254,56,233,64,133,21,23 .188
8
187 DATA7,199,172,3,199,185,0,194   .101
188 DATA56,237,7,199,206,7,199,168  .44
189 DATA32,162,179,162,11,160,199,3 .87
2
190 DATA212,187,172,3,199,185,0,193 .40
191 DATA168,32,162,179,169,11,160,1 .187
99
192 DATA32,40,186,32,155,188,172,3  .50
193 DATA199,185,0,193,24,101,101,56 .109
194 DATA237,6,199,141,11,199,160,0  .134
195 DATA140,5,199,140,12,199,172,12 .17
196 DATA199,204,11,199,240,8,172,5  .90
197 DATA199,204,10,199,208,5,169,0  .181
198 DATA133,199,96,177,251,48,54,20 .152
1
199 DATA32,144,35,201,96,144,4,41   .169
200 DATA223,208,2,41,63,166,199,240 .128
201 DATA2,9,128,174,134,2,172,12    .117
202 DATA199,145,253,138,145,20,238, .48
5
203 DATA199,238,12,199,208,192,201, .89
18
204 DATA208,2,133,199,32,203,232,23 .134
8
205 DATA5,199,76,254,202,41,127,201 .239
```

```
206 DATA127,208,2,169,94,201,32,144 .130
207 DATA5,9,64,76,37,203,201,18     .173
208 DATA208,4,169,0,133,199,9,128   .142
209 DATA76,68,203,234,32,253,174,32 .185
210 DATA138,173,32,247,183,165,20,1 .34
64
211 DATA21,96,32,108,203,141,3,199  .219
212 DATA32,108,203,141,6,199,32,108 .198
213 DATA203,141,7,199,169,83,162,75 .19
214 DATA133,69,138,9,128,133,70,169 .32
215 DATA255,133,13,234,234,234,32,2 .253
31
216 DATA176,160,0,177,71,141,10,199 .172
217 DATA200,177,71,141,8,199,200,17 .31
7
218 DATA71,141,9,199,173,3,199,32   .114
219 DATA195,200,240,13,173,8,199,13 .171
3
220 DATA251,173,9,199,133,252,76,92 .150
221 DATA202,172,0,199,140,16,199,20 .25
6
222 DATA16,199,172,16,199,185,0,192 .214
223 DATA133,251,32,217,200,172,16,1 .5
99
224 DATA185,0,192,205,3,199,208,231 .98
225 DATA173,8,199,133,251,173,9,199 .215
226 DATA133,252,32,92,202,172,16,19 .52
9
227 DATA185,0,192,133,251,32,217,20 .219
0
228 DATA238,16,199,172,16,199,204,0 .14
229 DATA199,208,237,96,32,108,203,2 .23
40
230 DATA5,162,14,76,55,164,201,255  .144
231 DATA240,247,133,251,32,108,203, .243
208
232 DATA240,201,41,16,236,133,252,3 .228
2
233 DATA108,203,208,229,201,26,16,2 .37
25
234 DATA133,253,76,0,200,32,108,203 .114
235 DATA208,215,201,255,240,211,141 .27
,3
236 DATA199,32,108,203,208,203,201, .126
40
237 DATA16,199,141,6,199,32,108,203 .225
238 DATA208,191,201,25,16,187,141,7 .146
239 DATA199,76,208,201,32,108,203,2 .131
08
240 DATA176,201,255,240,172,141,3,1 .186
99
241 DATA76,119,201,32,108,203,141,8 .33
7
242 DATA202,32,108,203,141,5,199,17 .160
3
243 DATA87,202,56,237,5,199,141,125 .171
244 DATA200,141,233,200,141,180,202 .174
,32
245 DATA108,203,141,82,200,76,70,20 .219
2
246 DATA32,108,203,240,3,76,17,204  .152
247 DATA201,255,240,249,76,246,204, .97
32
248 DATA195,200,240,5,133,251,76,3  .156
249 DATA205,172,0,199,140,16,199,20 .149
6
250 DATA16,199,172,16,199,185,0,192 .242
251 DATA133,251,32,217,200,172,16,1 .33
99
252 DATA185,0,192,205,3,199,208,231 .126
253 DATA133,251,32,109,200,172,16,1 .101
99
254 DATA185,0,192,133,251,32,217,20 .246
0
255 DATA238,16,199,172,16,199,204,0 .41
256 DATA199,208,237,96,168,185,0,19 .77
3
257 DATA240,7,152,32,195,200,76,214 .248
258 DATA201,169,5,133,251,96,141,3  .49
```

```
259 DATA199,168,185,0,193,240,242,1 .166
52
260 DATA76,159,204,174,3,199,134,25 .101
1
261 DATA76,109,200,-1                .102
62999 END                            .15
63000 OPEN1,8,15:PRINT#1,"S0:VENTAN .0
AS 64":CLOSE1:SAVE"0:VENTANAS 64",8
```

```
   PROGRAMA: DEMO VENT.

1 REM******************************** .51
****
2 REM***     DEMO DE VENTANAS C-64    .72
 ***
3 REM***                              .69
 ***
4 REM***            POR               .216
 ***
5 REM***                              .71
 ***
6 REM***   XAVIER SANTAMARIA BECH     .178
 ***
7 REM***                              .73
 ***
8 REM***     CAPMANY, JULIO 1986      .14
 ***
9 REM******************************** .59
****
10 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINTCHR .160
$(14)"[CLR][WHT]";
20 SYS51782:REM INICIALIZACION      .230
30 FORI=1TO4:SYS52236,I,14,17:NEXT: .234
REM RESERVA VENTANAS PARA LOS 4 MEN
US
40 SYS52236,0,20,6:REM RESERVA VENT .150
ANA 0 PARA VISUALIZAR INFORMACION
50 FORVE=1TO4:REM ESCRIBE LAS VENTA .56
NAS DE LOS 4 MENUS
60 POKE646,VE+2:REM COLOR PARA LA V .188
ENTANA VE
```

```
70 SK$="[RVSON][COMMD][12COMMI][COM .198
MF]":SYS52090,VE,0,0:FORI=1TO16:SK$
="[COMMK][RVSON][12SPC][COMMK]"
80 SYS52090,VE,0,I:NEXT             .208
90 SK$="[RVSON][COMMC][RVSOFF][12CO .156
MMI][RVSON][COMMV]":SYS52090,VE,0,1
6
100 SK$="[SHIFTM][SHIFTE][SHIFTN][S .136
HIFTU]"+STR$(VE):SYS52090,VE,4,2
110 FORI=0TO5:SK$=RIGHT$(STR$(I),1) .176
+"[RVSON] [SHIFTO]PCION"+STR$(I):SY
S52090,VE,2,2*I+4
120 NEXTI,VE                        .170
150 REM*** CREACION VENTANAS 10-19  .28
***
160 FORVE=10TO17:SYS52236,VE,4,4:NE .8
XTVE
165 SYS52236,18,6,7:SYS52236,19,6,7 .1
169 REM LETRA 'V'                   .203
170 SK$="[GRN][RVSON][COMMK][RVSOFF .238
][2SPC][COMMK][RVSON][COMMK][RVSOFF
][2SPC][COMMK] [COMMK][RVSON][COMMK
][RVSOFF][2SPC][RVSON][COMMK][RVSOF
F][COMMK] ":SYS52090,10,0,0
174 REM LETRA 'E'                   .174
175 SK$="[PUR][RVSON][COMMK][2COMMI .49
][RVSOFF][COMMV][RVSON][COMMK][RVSO
FF][COMMI][COMMF] [RVSON][COMMK][RV
SOFF][3SPC][RVSON][COMMK][RVSOFF][2
COMMI][COMMF]":SYS52090,11,0,0
179 REM LETRA 'N'                   .197
180 SK$="[YEL][RVSON][COMMK][RVSOFF .86
][COMMK] [COMMK][RVSON][2COMMK][RVS
OFF] [COMMK][RVSON][COMMK][RVSOFF]
[2COMMK][RVSON][COMMK][RVSOFF] [RVS
ON][COMMK][RVSOFF][COMMK]":SYS52090
,12,0,0
184 REM LETRA 'T'                   .214
185 SK$="[COMM2][COMMC][RVSON][COMM .185
F][COMMD][RVSOFF][COMMV] [COMMN][CO
MMH][2SPC][COMMN][COMMH][2SPC][COMM
N][COMMH] ":SYS52090,13,0,0
189 REM LETRA 'A'                   .181
190 SK$="[RED] [RVSON][COMMB][RVSOF .152
F][COMMB] [RVSON][COMMK][RVSOFF][2C
```

GLOSARIO

ISO - International Standard Organization.—Código creado por la organización internacional de estandarización para establecer las normas de representación de los caracteres alfanuméricos.

Item - Término.—Un elemento de información que forma parte de un conjunto. Un ITEM de una cadena de caracteres alfanumérica sería cada uno de los caracteres contenidos en ella.

ITU - International Telecommunications Union.—Es la agencia de naciones unidas que se encarga de proponer, seleccionar y establecer las normas y procedimientos que deben ser tomados como estándar para la implementación de comunicaciones (incluidas las de ordenadores) en todo el mundo.

Jack.—Dispositivo de conexión entre uno o varios cables que deben ser conectados a un circuito insertando esta clavija llamada jack en otro conector.

Job - Trabajo.—Conjunto de datos que definen una tarea de un computador. Normalmente incluye todos los programas, ficheros e instrucciones necesarias para el sistema operativo.

Job Control Languaje (JCL) - Lenguaje de control de trabajo.—Es un lenguaje específicamente diseñado para expresar con sus sentencias las operaciones a realizar en un trabajo.

Jump - Salto.—En la ejecución de un programa, es la alteración o desviación del orden normal (correlativo) de ejecución de las instrucciones.

Jumper - Puente.—Es un conductor eléctrico de corta longitud utilizado para completar un circuito o cortocircuitarlo temporalmente.

Justification - Justificación.—El alineamiento vertical de los márgenes derecho y/o izquierdo de un texto.

K - Kilo.—La abreviatura o sigla empleada para expresar los millares de unidades, en el sistema de numeración decimal es 1.000, en el sistema binario se refiere a 1.024 en decimal.

Karnaugh Map - Mapa de Karnaugh.—Es un diagrama rectangular en el que se representa una función lógica de varias variables, en él se dibujan rectángulos solapados que abarcan dentro de sí a una combinación lógica que se repite en todas las combinaciones. Este tipo de diagrama se emplea para simplificar las funciones lógicas.

Kelvin - K.—Grados Kelvin, es la escala de temperatura cuyos valores están por encima del cero absoluto. Utiliza la escala Celsius, pero el cero Kalvin corresponde a —273 grados Celsius (cero absoluto).

```
OMMI][COMMK][RVSON][COMMK][RVSOFF][
2SPC][COMMK][RVSON][COMMK][RVSOFF][
2SPC][COMMK]":SYS52090,14,0,0
194 REM LETRA 'N'                     .212
195 SK$="[COMM6][RVSON][COMMK][RVSO   .17
FF][COMMK] [COMMK][RVSON][2COMMK][R
VSOFF] [COMMK][RVSON][COMMK][RVSOFF
] [2COMMK][RVSON][COMMK][RVSOFF] [R
VSON][COMMK][RVSOFF][COMMK]":SYS520
90,15,0,0
199 REM LETRA 'A'                     .191
200 SK$="[COMM1] [RVSON][COMMB][RVS   .92
OFF][COMMB] [RVSON][COMMK][RVSOFF][
2COMMI][COMMK][RVSON][COMMK][RVSOFF
][2SPC][COMMK][RVSON][COMMK][RVSOFF
][2SPC][COMMK]":SYS52090,16,0,0
204 REM LETRA 'S'                     .232
205 SK$="[COMM3][RVSON][COMMK][2COM   .141
MI][RVSOFF][COMMV][RVSON][COMMK][RV
SOFF][2COMMI][COMMF][3SPC][COMMK][C
OMMD][2COMMI][COMMK]":SYS52090,17,0
,0
209 REM NUMERO '6'                    .173
210 SK$="[COMM7] [RVSON][4SPC][RVSO   .100
FF] [RVSON][2SPC][RVSOFF][2SPC][RVS
ON][4SPC][RVSOFF][4SPC][RVSON][5SPC
][RVSOFF] [RVSON][2SPC][RVSOFF][2SP
C][RVSON][4SPC][RVSOFF][2SPC][RVSON
][2SPC][RVSOFF] [RVSON][4SPC][RVSOF
F] "
```

```
211 SYS52090,18,0,0                   .237
219 REM NUMERO '4'                    .175
220 SK$="[CYN][3SPC][RVSON][2SPC][R   .228
VSOFF][3SPC][RVSON][3SPC][RVSOFF][2
SPC][RVSON][4SPC][RVSOFF] [RVSON] [
RVSOFF][2SPC][RVSON][2SPC][RVSOFF]
[RVSON][6SPC][RVSOFF][3SPC][RVSON][
2SPC][RVSOFF][4SPC][RVSON][2SPC][RV
SOFF] "
221 SYS52090,19,0,0                   .251
245 REM*** LLENA LA PANTALLA DE CAR   .255
ACTERES
250 PRINT"[CLR][COMM4]"CHR$(14);:FO   .170
RL=0TO24
260 PRINT"[SHIFTV]ENTANAS [SHIFTC]-   .231
64 (C)[SHIFTX]AVIER [SHIFTS]ANTAMAR
IA [SHIFTB]ECH"
270 NEXTL                             .123
300 FORI=1TO5:REM*** REPETIR 5 VECE   .241
S
301 REM*** PRIMERO BORRA LAS VENTAN   .210
AS PARA EVITAR EL PARPADEO
302 REM PARA BORRARLAS RAPIDO PRIME   .9
RO BORRAR LA ULTIMA QUE SE ESCRIBIO
303 FORVE=17TO10STEP-1:SYS52316,VE:   .158
NEXT
304 REM*** ESCRIBE 'VENTANAS' CON U   .199
NA 'Y' ALEATORIA
305 FORVE=10TO17:SYS52277,VE,(VE-10   .194
)*4+4,RND(0)*10:NEXT
```

KEYS

VIC-20

Juan Lupión López
Casarabonela, 21. 5º B
29006 Málaga

Este programa trata de suplir la falta del comando KEY en el VIC-20. Está en código máquina y utiliza las conocidas interrupciones. Si se hace RESET el programa se borra, también si se usa el cassette, pero con los POKES que se indica en el programa, la pantalla es el buffer. Con esto se salva el código máquina a partir de la posición 828, decimal.




```
PROGRAMA: KEYS

10 FORP=828TO828+108:READY:POKEP,Y:NEXT
1000 DATA 120,162,3,160,73,140,20,3,142,
21
1010 DATA 3,88,96,169,24,141,15,144,173,
197
1020 DATA 0,201,39,240,20,201,47,240,43,
201
1030 DATA 55,240,51,201,63,240,69,169,27
,141
1040 DATA 15,144,76,191,234,169,82,141,1
19,2
1050 DATA 169,85,141,120,2,169,78,141,12
1,2
1060 DATA 169,13,141,122,2,169,4,133,198
,76
1070 DATA 191,234,169,131,141,119,2,169,
1,133
1080 DATA 198,76,191,234,169,76,141,119,
2,169
1090 DATA 201,141,120,2,169,13,141,121,2
,169
1100 DATA 3,133,198,76,191,234,76,34,253
2000 PRINT"[CLR]-ESTE PROGRAMA DEFINE[2S
PC]LAS TECLAS DE FUNCION"
2010 PRINT"[RVSON][GRN]DE ESTA FORMA:"
2020 PRINT:PRINT:PRINT"[PUR]F1-RUN","[BL
K]F3-LOAD","[PUR]F5-LIST","[BLK]F7-RESET
"
2030 PRINT"[2CRSRD]AL PULSAR 'F7' EL[5SP
C]C.M. SE BORRARA."
2035 PRINT"[PUR]PULSAR TECLA"
2036 POKE198,0:WAIT198,1:POKE198,0
2040 PRINT"[CLR][BLK][CRSRD] PARA MANTEN
ER EL[6SPC]PROGRAMA MIENTRAS[5SPC]FUNCIO
NA LA CINTA"
2050 PRINT"[CRSRD] ESCRIBIR:[13SPC]POKE1
78,0:POKE179,30"
2060 PRINT"[CRSRD] ESTO CONVIERTE LA[5SP
C]PANTALLA EN BUFFER[4SPC]DEL CASSETTE"
2070 END
```

```
310 FORX=39TO13STEP-1                  .225
311 REM ESCRIBE '64' DISMINUYENDO L .242
A 'X' PARA TENER EFECTO DE SCROLL H
ORIZ.
320 SYS52316,19:SYS52316,18:REM***B .207
ORRA '64' DE LA PANTALLA
330 SYS52277,18,X,15:IFX+7<40THENSY .217
S52277,19,X+7,15
332 FORY=0TO50:NEXT                    .193
340 NEXTX                              .33
350 FORY=0TO1000:NEXT:NEXT             .85
400 FORVE=10TO19:SYS52316,VE:NEXT:R .149
EM BORRAR TODAS LAS VENTANAS
410 FORI=1TO8                          .131
420 FORVE=1TO4:REM 4 MENUS             .59
430 X=RND(0)*39:Y=RND(0)*24:REM COO .251
RD. ALEATORIAS
440 SYS 52277,VE,X,Y:REM ESCRIBE VE .97
NTANA EN PANTALLA
445 FORY=1TO500:NEXT                   .48
450 NEXTVE:NEXTI:FORVE=1TO4:SYS5231 .111
6,VE:NEXT
499 REM*** EJEMPLO DE VENTANAS DEL  .146
TAMANO DE LA PANTALLA ***
500 SYS51782:REM*** INICIALIZACION  .197
510 FORVE=0TO7:SYS52236,VE,40,25:NE .107
XT:REM CREACION DE 8 VENTANAS/PANTA
LLAS
520 FORVE=0TO7:REM LLENADO DE LAS 8 .68
 VENTANAS
525 REM PARA ESCRIBIR PRIMERO VISUA .81
LIZAMOS LA VENTANA EN PANTALLA
526 REM DESPUES ESCRIBIMOS SOBRE LA .82
 PANTALLA Y DESPUES BORRAMOS LA VEN
TANA DE
527 REM LA PANTALLA, CON ELLO SE RE .255
STAURA LA PANTALLA Y YA TENEMOS LA
VENTANA
528 REM CON LA INFORMACION DESEADA  .210
530 SK$="[SHIFTV]ENTANA"+STR$(VE):P .28
OKE646,VE+2
540 SYS52277,VE,0,0:FORY=0TO24:PRIN .128
TSK$,SK$,SK$,SK$:NEXT:SYS52316,VE:N
EXTVE
550 REM*** VISUALIZACION DE LAS VEN .194
TANAS
560 PRINT"[CLR][COMM4]"CHR$(14);:FO .226
RL=0TO24
570 PRINT"[SHIFTV]ENTANAS [SHIFTC]- .18
64 (C)[SHIFTX]AVIER [SHIFTS]ANTAMAR
IA [SHIFTB]ECH":NEXT
580 FORVE=0TO7:SYS52277,VE,0,0:FORI .134
=0TO1000:NEXT:SYS52316,VE:NEXTVE
590 FORVE=0TO7:SYS52277,VE,0,0:NEXT .58
600 FORVE=7TO0STEP-1                   .152
610 FORY=1TO24:SYS52277,VE,Y,Y:FORI .202
=0TO100:NEXTI:NEXTY
620 SYS52316,VE:NEXTVE                 .136
62999 END                              .15
63000 OPEN1,8,15:PRINT#1,"S0:DEMOS" .38
:CLOSE1:SAVE"0:DEMOS",8
```

REGISTROS

C-16

Gonzalo Fernández Val
Plza. Adriano 7. 2.º 2.ª
08021-Barcelona

Durante este verano, he aprendido algo de código máquina gracias al libro "Lenguaje Máquina para C-64" (ed. Data Becker), y el 1.er volumen de la biblioteca CW (Cursillo de L.M.).

El programa en lenguaje máquina, llamado "Registros", nos muestra el registro de estado (SR) y la dirección IRQ (registro ICR) cuando un programa en C.M. lo interrumpimos por BRK.

BRK es una interrupción por software, que cuando el procesador la encuentra, bifurca a la dirección contenida en las posiciones $0316,$0317 (790,791). Nosotros lo que hacemos es cambiar dichas posiciones para que cuando el procesador encuentra la instrucción BRK, ejecute nuestro programa y a continuación bifurque a la rutina normal de interrupción BRK (situada en $F44C). Esto se conoce como parchear una rutina. Para más información, ver el nº 10 de C.W. o el cursillo de L.M.



Explicación del programa

Direcciones de memoria: $05FF-$060D: cambia la dirección contenida en $0316-$0317. Apunta a $060E, donde se encuentra nuestro programa.

$060E: empezamos con CLD, igual que en la rutina normal de interrupción ($F44C), para que el procesador pueda realizar sus operaciones en aritmética binaria.

$060F-$061F: carga en $D0 y $D1 la dirección de la memoria de pantalla-1 ($D0 y $D1 no son utilizadas por el sistema operativo).

Comprueba el nº de fila en que nos encontramos; si estamos en la fila 22 o más, no se visualiza el SR en binario ni el registro ICR.

$0620-$062D: posiciona el cursor en el lugar correcto de la pantalla para poder imprimir los registros (SR e ICR) en la misma fila en que se imprimen los registros habituales (PC,AC,XR,..) en la rutina de interrupción BRK.

$062E-$0639: imprime los títulos de los registros (NV-BDIZC, IRQ).

$063A-$064A: copia parte del contenido del stack a RAM. Fijándonos en la rutina $F44C, vemos que a continuación de CLD se transfieren los contenidos de los registros a las posiciones $0552-$-0557 para más tarde imprimir los contenidos de los registros (a través del comando R o por interrupción BRK). En las posiciones $0642-$064A se devuelven los valores sacados al STACK, para su correcta utilización en la rutina $F44C.

$064B-$0651: imprime un espacio como separador.
$0652-$065A: imprime nibble bajo del LB de la dirección IRQ.
$065B-$0663: imprime nibble alto del LB de la dirección IRQ.
$0664-$066C: imprime nibble bajo del HB de la dirección IRQ.
$066D-$0675: imprime nibble alto del HB de la dirección IRQ.
$0676-$067A: imprime un espacio como separador.
$067B-$0689: imprime el SR (almacenado anteriormente en $D2) en binario.
$068A-$068C: salto a $F44C (rutina normal) .
$068D-$0695: rutina para extraer el nibble bajo del acumulador.
$0691-$0695: rutina para extraer el nibble alto del acumulador.
$0696-$06A3: rutina para imprimir el contenido del acumulador.
$06A4-$06B2: códigos de pantalla pertenecientes a N, V, -, B, D,...

Esta rutina nos imprime el SR en binario (para no andar traduciendo de hexa a decimal) y la dirección IRQ es hexa. Si queremos modificar el SR, hemos de hacerlo a través del SR en hexa, igualmente con la dirección IRQ (lo hemos de hacer modificando el contenido de las posiciones $0314,$0315).

Finalmente, esta rutina con pocos cambios (direcciones de memoria) se puede aprovechar para el monitor de C.M. que dispone el C-128.

La rutina permanecerá en memoria hasta que apaguemos el ordenador. Si hacemos un RESET o accedemos al monitor de C.M. a través de RUN/STOP y RESET, bastará teclear SYS 1535 o G 5FF para que funcione de nuevo la rutina (funciona cuando ejecutamos un programa de código máquina y lo interrumpimos con la instrucción BRK).

```
PROGRAMA: REGISTROS


2 REM
4 REM *** AMPLIACION DE REGISTROS ***
6 REM
10 FOR A=1535 TO 1714
20 READ D:S=S+D
30 POKE A,D:NEXT A
40 PRINT CHR$(147);
50 IF S<>18924 THEN PRINT "ERROR EN DATA
S.":END
60 SYS 1535
100 DATA 162,14,160,6,142,22,3,140,23,3,
169,0,170,168,0,216,169,255
110 DATA 133,208,169,11,133,209,166,205,
224,22,144,3,76,76,244,169,40,24
120 DATA 101,208,133,208,144,2,230,209,2
02,16,242,160,62,185,102,6,145,208
130 DATA 200,192,77,208,246,162,3,104,14
9,210,202,16,250,232,181,210,72,232
140 DATA 224,4,208,248,169,32,160,116,14
5,208,136,173,20,3,32,141,6,32
150 DATA 150,6,173,20,3,32,145,6,32,150,
6,173,21,3,32,141,6,32
160 DATA 150,6,173,21,3,32,145,6,32,150,
6,169,32,145,208,136,169,48
170 DATA 70,210,144,2,169,49,145,208,136
,192,102,208,241,76,76,244,10,10
180 DATA 10,10,74,74,74,74,96,201,10,144
,4,233,9,176,2,105,48,145
190 DATA 208,136,96,32,14,22,45,2,4,9,26
,3,32,9,18,17,32,32
```

EL JUEGO DE LA MEMORIA

C-64

Francisco Javier Mérida Quiñones
Titi's Software Club
Aptdo. 5137. 29080 Málaga

Este programa consiste en la commodorización de un viejo juego de cartas. Consiste en colocar 40 cartas de la baraja boca-abajo. Los jugadores, por turnos, van levantando 2 de ellas, y si coinciden sus números se retiran sumando un punto; en caso contrario vuelven a su estado original boca-abajo y pasa a jugar el contrario.

El programa incluye bastantes REM que explican cada rutina. A pesar de todo he aquí una breve explicación:

1-12	Presentación, dimensionado y preparación.
14-17	Alarma de tiempo (20" para cada jugada).
20-25	Rutinas de sonido.
26-41	Dibujo de los naipes.
42-61	Turnos de juego y rutinas de tanteo.
63-66	Rutina que borra del tablero las 2 cartas (en caso de elección correcta).
67-100	Rutina creadora de los nuevos caracteres.
100-110	Dibuja los 40 naipes boca-abajo.
111-248	Dibujo de cartas y control de tiempos.
250-263	Tabla de clasificación y fin del juego.
900-927	Instrucciones y entrada de nombres de los jugadores.
930-938	Crea una baraja de 40 naipes, con rutina antirrepetición.




```
PROGRAMA: CARTAS

1 REM  EL JUEGO DE LA MEMORIA        .7
3 REM                                .65
4 REM  TITI'S SOFTWARE & CO          .22
5 REM                                .67
6 REM  F.J. MERIDA QUINONES          .196
7 REM                                .69
8 REM    . FEBRERO DE 1986           .220
9 REM                                .71
10 CLR:DIMA(10,4),P(40),U(40),T(40) .214
11 MS=54272:FORU=MSTOMS+23:POKEU,0: .91
NEXT:POKEMS+24,15
12 REM*PROTEGER JUEGO :*POKE775,200 .240
:POKE808,225:POKE788,52
13 GOTO900                          .7
14 REM * ALARMA DE TIEMPO *         .192
15 PRINT"[HOM][CRSRU][RED]";TAB(18) .135
"<";RIGHT$(TI$,2);">":FORP=1TO20:NE
XT
16 PRINT"[HOM][CRSRU][BLK]";TAB(18) .164
"<";RIGHT$(TI$,2);">":FORP=1TO20:NE
XT
17 RETURN                           .75
20 FORL=1TOLEN(M$):PRINT"[YEL]"MID$ .186
(M$,L,1);:GOSUB21:NEXT:PRINT:RETURN
21 POKEMS+5,64:POKEMS+1,51:POKEMS,9 .113
7
22 DD=INT(RND(0)*100)               .96
23 POKEMS+4,17:FORTM=1TODD:NEXTTM   .109
24 POKEMS+4,16:FORTM=1TO12:NEXTTM   .252
25 RETURN                           .83
26 PRINT"[BLK][HOM][12CRSRD]";TAB(C .210
)"[COMMA][7SHIFT*][COMMS]":PRINTTAB
(C)"[SHIFT-][7SPC][SHIFT-]"
27 FORV=1TO6:PRINTTAB(C)"[SHIFT-] [ .59
COMM7][5COMMB][BLK] [SHIFT-]":NEXT
28 PRINTTAB(C)"[SHIFT-][7SPC][SHIFT .112
-]"
29 PRINTTAB(C)"[COMMZ][7SHIFT*][COM .167
MX]":RETURN
30 PRINT"[BLK][HOM][12CRSRD]";TAB(C .68
)"[COMMA][7SHIFT*][COMMS]"
31 FORV=1TO8:PRINTTAB(C)"[SHIFT-][7 .149
SPC][SHIFT-]":NEXT
32 PRINTTAB(C)"[COMMZ][7SHIFT*][COM .170
MX]":RETURN
33 REM * DIBUJO DE LOS PALOS *      .123
34 REM CTRL-8 CRD CRL               .112
35 PA$="[YEL]A"+"[CRSRD][CRSRL]B":G .209
OTO168
```

```
36 REM COMM-1 CRD CRL                    .186
37 PA$="[COMM1]C"+"[CRSRD][CRSRL]D"  .199
:GOTO168
38 REM COMM-7 CTRL-7 CRD CRL             .192
39 PA$="[COMM7]E"+"[BLU][CRSRD][CRS  .121
RL]F":GOTO168
40 REM CTRL-3 CRD CRL                    .114
41 PA$="[RED]G"+"[CRSRD][CRSRL]H":G  .29
OTO168
42 REM* TURNO DE JUEGO *                 .72
43 IFB=0THENS=8:GOTO45                   .113
44 S=39                                  .108
45 FORI=1TO5:PRINT"[HOM]";TAB(S)"_"  .59
46 GOSUB21:PRINT"[HOM]";TAB(S)" ";N  .192
EXT
47 B=B+1                                 .149
48 IFB=2THENB=0                          .0
49 RETURN                                .107
50 REM * PUNTUACIONES *                  .68
52 IFB=1THENZ1=Z1+1:D=5:B=0:GOTO54   .34
53 IFB=0THENZ2=Z2+1:D=36:B=1         .91
54 O=54272:FORL=OTOO+24:POKEO,0:NEX  .122
T
55 POKEO+5,8:POKEO+6,1:POKEO+1,51:P  .9
OKEO,97:POKEO+24,15
56 FORG=1TO20:PRINT"[HOM]";TAB(D)"[  .254
CRSRU][RVSON][2SPC]":FORT=1TO100:NE
XT:PRINT"[HOM]";TAB(D)"[CRSRU][2SPC
]"
57 POKEO+4,33:FORT=1TO125:NEXT:POKE  .141
O+4,32
58 NEXT:GOSUB26:F=0:I=0:W=0:C2=0     .192
59 PRINT"[HOM]";TAB(5)Z1;TAB(36)Z2   .251
60 FORT=1TO500:NEXT                      .134
61 A=A+1:IFA=20THEN250                   .101
63 O=54272:REM* ANULA CARTAS *           .93
64 FORG=P1+O-41TOP1+O-39:POKEG,1:NE  .106
XT:FORG=P1+O+39TOP1+O+41:POKEG,1:NE
XT
65 FORG=P2+O-41TOP2+O-39:POKEG,1:NE  .235
XT:FORG=P2+O+39TOP2+O+41:POKEG,1:NE
XT
66 POKEP1+O-1,1:POKEP1+O+1,1:POKEP2  .108
+O-1,1:POKEP2+O+1,1:GOTO111
67 REM* CREA NUEVOS CARACTERES *         .25
68 UG=12288:CG=53248                     .162
69 POKE56334,PEEK(56334)AND254           .233
70 POKE1,PEEK(1)AND251                   .250
71 FORK=0TO2047                          .145
72 POKEUG+K,PEEK(CG+K)                   .186
73 NEXT                                  .83
74 POKE1,PEEK(1)OR4                      .74
75 POKE56334,PEEK(56334)OR1              .255
76 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+12  .182
77 H=1                                   .25
78 FORJ=0TO159:READA:POKEUG+8*H+J,A  .250
79 NEXT                                  .89
80 DATA0,0,0,24,60,94,173,253            .190
81 DATA189,153,66,36,24,0,0,0            .167
82 DATA0,28,62,127,126,254,127,126       .178
83 DATA254,126,126,60,56,48,96,96        .89
84 DATA0,24,24,24,24,24,24,24            .34
85 DATA24,24,24,24,255,153,153,24        .81
86 DATA0,24,60,126,219,255,255,153       .140
87 DATA255,126,60,24,24,24,60,126        .155
88 DATA0,0,0,0,7,11,31                   .190
89 DATA0,0,64,224,160,176,240,240        .125
90 DATA127,191,219,115,3,7,7,7           .46
91 DATA240,240,232,244,250,245,250,  .59
253
92 DATA0,0,3,7,11,29,22,127              .210
93 DATA0,30,252,252,252,248,248,112      .159
94 DATA31,31,15,7,31,55,58,125           .142
95 DATA176,208,224,128,224,112,248,  .161
254
96 DATA0,0,0,32,36,36,36,36              .250
97 DATA0,0,0,4,36,36,36,36               .83
98 DATA38,50,57,61,63,21,31,0            .152
99 DATA100,76,156,188,252,168,248,0  .31
```

```
100 J=53280:POKEJ,1:POKEJ+1,1:PRINT  .24
"[BLK][CLR]":K=1187:O=54272:TI$="00
0000"
101 PRINT"[CRSRU][2CRSRR]#1:00";"[2  .141
6CRSRR]#2:00"
102 PRINT"[40COMMU]"                     .0
103 FORP=1TO3                            .5
104 PRINT"[2CRSRR][COMMA][SHIFT*][C  .22
OMMS]";:FORR=1TO11:PRINT"[COMMA][SH
IFT*][COMMS]";:NEXT
105 PRINT"[4CRSRR][SHIFT-][COMM7][C  .171
OMM+][BLK][SHIFT-]";:FORR=1TO11:PRI
NT"[SHIFT-][COMM7][COMM+][BLK][SHIF
T-]";:NEXT
106 PRINT"[4CRSRR][COMMZ][SHIFT*][C  .4
OMMX]";:FORR=1TO11:PRINT"[COMMZ][SH
IFT*][COMMX]";:NEXT:PRINT"[CRSRU][2
CRSRR]"
107 NEXT                                 .117
108 PRINT"[14SPC][COMMA][SHIFT*][CO  .142
MMS][COMMA][SHIFT*][COMMS][COMMA][S
HIFT*][COMMS][COMMA][SHIFT*][COMMS]
"
109 PRINT"[14SPC][SHIFT-][COMM7][CO  .85
MM+][BLK][2SHIFT-][COMM7][COMM+][BL
K][2SHIFT-][COMM7][COMM+][BLK][2SHI
FT-][COMM7][COMM+][BLK][SHIFT-]"
110 PRINT"[14SPC][COMMZ][SHIFT*][CO  .160
MMX][COMMZ][SHIFT*][COMMX][COMMZ][S
HIFT*][COMMX][COMMZ][SHIFT*][COMMX]
"
111 REM* BUSCA NAIPE *                   .169
112 GOSUB42:TI$="000000":GG=0            .156
113 F=F+1                                .39
114 X=102:R=120                          .64
115 JO=31-(PEEK(56320)AND31)             .163
116 IFJO=1THENPOKEK+O,14:K=K-R           .40
117 IFPEEK(K)<>XTHENK=K+R                .141
118 TP=VAL(RIGHT$(TI$,2)):IFTP>10TH  .140
ENGG=1
119 IFGG=1THENGOSUB14                    .137
120 IFTP=20THEN185                       .220
122 POKEK+O,1                            .106
123 IFJO=2THEN:POKEK+O,14:K=K+R          .91
124 POKEK+O,1                            .108
126 IFPEEK(K)<>XTHENK=K-R                .214
128 IFJO=4THENPOKEK+O,14:K=K-3           .4
130 IFPEEK(K)<>XTHENK=K+3                .10
132 POKEK+O,1                            .116
134 IFJO=8THENPOKEK+O,14:K=K+3           .2
136 IFPEEK(K)<>XTHENK=K-3                .80
138 POKEK+O,1                            .122
139 PRINT"[HOM][RVSON]":TAB(17)"[2S  .201
PC]";RIGHT$(TI$,2);"[2SPC]"
140 IFJO>15ANDK<>IANDPEEK(K+O+1)=0T  .196
HEN145
144 GOTO115                              .250
145 REM* ASIGNA CARTAS *                 .81
146 I=K                                  .2
147 M=1184:J=0                           .219
148 IFK>1223THENM=1304:J=12              .58
150 IFK>1343THENM=1424:J=24              .68
152 IFK>1460THENM=1556:J=36              .146
154 T=(K-M)/3+J                          .74
156 IFW=0THENC=2:C1=U(T):P1=K:GOTO1  .222
60
158 C=29:C2=U(T):P2=K                    .214
160 GOSUB30                              .116
162 PRINT"[HOM][11CRSRD]"                .92
164 REM * SELECCION DEL PALO *           .54
166 ONP(T)GOTO34,36,38,40                .148
168 REM * SELECCION NUMERICA *           .100
170 ONU(T)GOTO200,205,210,215,220,2  .60
25,230,235,240,245
171 JO=31-(PEEK(56320)AND31)             .219
172 TP=VAL(RIGHT$(TI$,2))                .80
173 IFTP=20THEN185                       .17
174 IFJO<>2THEN171                       .142
175 IFC1=C2THEN50                        .29
```

```
176 GOSUB26:W=W+1:IFW=2THENW=0:C2=0 .196
179 IFF=2THENF=0:I=0:GOTO112        .183
180 GOTO113                          .222
183 REM PENALIZACION POR TIEMPO      .173
185 W=0:C=2:F=0:I=0:GOTO112          .31
200 :                                .176
202 PRINTTAB(C)"[CRSRD][CRSRR]1":PR .32
INTTAB(C+4)"[2CRSRD]";PA$:PRINT"[BL
K]":PRINTTAB(C+6)"[CRSRD][CRSRR]1":
GOTO172
205 :                                .181
207 PRINTTAB(C)"[CRSRD][CRSRR]2":PR .179
INTTAB(C+4)PA$:PRINTTAB(C+4)"[2CRSR
D]";PA$
208 PRINT"[BLK]":PRINTTAB(C+6)"[CRS .110
RU][CRSRR]2":GOTO172
210 :                                .186
212 PRINTTAB(C)"[CRSRD][CRSRR]3":PR .220
INTTAB(C+6)PA$:PRINTTAB(C+4)PA$:PRI
NTTAB(C+2)PA$
213 PRINT"[BLK]":PRINTTAB(C+6)"[CRS .117
RU][CRSRR]3":GOTO172
215 :                                .191
217 PRINTTAB(C)"[CRSRD][CRSRR]4":PR .133
INTTAB(C+2)PA$;"[CRSRU][3SPC]";PA$:
PRINTTAB(C+2)"[2CRSRD]";PA$;
218 PRINT"[CRSRU][3SPC]";PA$:PRINT" .60
[BLK]":PRINTTAB(C+6)"[CRSRU][CRSRR]
4":GOTO172
220 :                                .196
222 PRINTTAB(C)"[CRSRD][CRSRR]5":PR .0
INTTAB(C+2)PA$;"[CRSRU][3SPC]";PA$:
PRINTTAB(C+4)PA$
223 PRINTTAB(C+2)PA$;"[CRSRU][3SPC] .95
";PA$:PRINT"[BLK]":PRINTTAB(C+6)"[C
RSRU][CRSRR]5":GOTO172
225 :                                .201
227 PRINTTAB(C)"[CRSRD][CRSRR]6":PR .179
INTTAB(C+2)PA$;"[CRSRU][3SPC]";PA$:
PRINTTAB(C+2)PA$;
228 PRINT"[CRSRU][3SPC]";PA$:PRINTT .128
AB(C+2)PA$;"[CRSRU][3SPC]";PA$:PRIN
T"[BLK]":PRINTTAB(C+6)"[CRSRU][CRSR
R]6":GOTO172
230 :                                .206
232 PRINTTAB(C)"[CRSRD][CRSRR]7":PR .236
INTTAB(C+2)PA$;"[CRSRU][3SPC]";PA$:
PRINTTAB(C+2)PA$;"[CRSRU][CRSRR]";P
A$;
233 PRINT"[CRSRU][CRSRR]";PA$:PRINT .153
TAB(C+2)PA$;"[CRSRU][3SPC]";PA$:PRI
NT"[BLK]":PRINTTAB(C+6)"[CRSRU][CRS
RR]7":GOTO172
235 :                                .211
237 PRINTTAB(C)"[CRSRD][CRSRR]10":P .137
RINTTAB(C+6)PA$:PRINT:PRINTTAB(C+3)
"MN":PRINTTAB(C+3)"OP"
238 PRINT"[BLK]":PRINTTAB(C+6)"10": .206
GOTO172
240 :                                .216
242 PRINTTAB(C)"[CRSRD][CRSRR]11":P .36
RINTTAB(C+6)PA$:PRINT:PRINTTAB(C+3)
"IJ":PRINTTAB(C+3)"KL"
243 PRINT"[BLK]":PRINTTAB(C+6)"11": .83
GOTO172
245 :                                .221
247 PRINTTAB(C)"[CRSRD][CRSRR]12":P .7
RINTTAB(C+6)PA$:PRINT:PRINTTAB(C+3)
"QR":PRINTTAB(C+3)"ST"
248 PRINT"[BLK]":PRINTTAB(C+6)"12": .218
GOTO172
250 PRINT"[CLR][BLK]":POKE53272,21: .236
POKE53280,5:POKE53281,5
252 PRINT"[2CRSRD][6CRSRR][RVSON]*  .68
EL JUEGO DE LA MEMORIA *[RVSOFF][CR
SRD]"
254 PRINT"[13CRSRR]- TABLA FINAL -" .14
255 PRINT"[40COMMI]"                 .153
256 PRINT"[2CRSRR]JUGADOR";TAB(30)" .193
PUNTOS[4CRSRD]"
257 PRINTMID$(N$(1),1,LL);TAB(33)Z1 .216
:PRINT"[2CRSRD]"
258 PRINTMID$(N$(2),1,NN);TAB(33)Z2 .239
260 FORX=1TO25:PRINT"[HOM][25CRSRD] .155
[HOM]":PRINT"[HOM][CRSRD][CRSRL][IN
ST]":POKE218,156:NEXT
263 PRINT"[GRN]":END                 .116
900 REM * INSTRUCCIONES *            .243
901 POKEJ,5:POKEJ+1,5:PRINT"[CLR][B .18
LK]"
902 PRINT"[6CRSRR][RVSON]* EL JUEGO .21
 DE LA MEMORIA *[RVSOFF]
903 PRINT"[40COMMI]"                 .36
904 M$="[CRSRR]CONECTE EL JOYSTICK  .199
EN EL PUERTO '2'":GOSUB20
905 M$="[CRSRR]ES UN JUEGO DESTINAD .58
O A 2 JUGADORES":PRINT:GOSUB20
906 M$="[CRSRR]DEBES ELEGIR 2 CARTA .127
S DE LA BARAJA ESPA#OLA CASO DE COI
NCIDIR SUS"
907 M$=M$+" NUMEROS, SUMARAS 1 PUNT .16
O. CASO CONTRARIO PASA A JUGARTU RI
VAL"
908 PRINT:GOSUB20                    .241
909 M$=" JOYSTICK 'ATRAS' PARA RETI .128
RAR LA CARTA.":GOSUB20
910 M$="TIENES SOLO 20 SG. PARA REA .235
LIZAR TU JUGADA.":GOSUB20
911 M$="[CRSRR]A CONTINUACION INTRO .16
DUCE NOMBRES DE LOS JUGADORES.":PRI
NT:GOSUB20
912 INPUT"[HOM][20CRSRD]#1 NOMBRE[2 .123
SPC]-------[9CRSRL]";N$(1)
913 IFLEN(N$(1))>7THENN$(1)=LEFT$(N .52
$(1),7)
915 FORY=1TO7:W$(Y)=MID$(N$(1),Y,1) .232
:IFW$(Y)=CHR$(45)THENLL=Y-1:GOTO917
916 NEXT:LL=7                        .9
917 PRINTTAB(25)"[CRSRU]#1:[RVSON]" .254
;MID$(N$(1),1,LL)
918 INPUT"[CRSRD]#2 NOMBRE[2SPC]--- .43
----[9CRSRL]";N$(2)
919 IFLEN(N$(2))>7THENN$(2)=LEFT$(N .62
$(2),7)
921 FORY=1TO7:Q$(Y)=MID$(N$(2),Y,1) .34
:IFQ$(Y)=CHR$(45)THENNN=Y-1:GOTO923
922 NEXT:NN=7                        .111
923 PRINTTAB(25)"[CRSRU]#2:[RVSON]" .36
;MID$(N$(2),1,NN)
927 PRINT"ESPERE CARGANDO DATOS[2SP .164
C]10 SG."
930 REM * CREA NUEVO NAIPE *         .153
931 FORY=1TO40                       .60
932 PA=INT(RND(0)*4)+1               .251
933 N=INT(RND(0)*10)+1               .6
934 REM * SUBRUTINA ANTIREPETICION   .47
*
935 IFA(N,PA)<>0THEN932              .100
936 A(N,PA)=N*PA                     .111
937 P(Y)=PA:U(Y)=N                   .158
938 NEXT                             .183
940 PRINT"[CLR][8CRSRD][5CRSRR] **[ .67
2SPC]*[2SPC]* **** ***[2SPC]**** **
**"
942 PRINT"[5CRSRR]*[2SPC]* *[2SPC]* .9
 *[4SPC]*[2SPC]*[2SPC]**[2SPC]*"
944 PRINT"[5CRSRR]*[4SPC]*[2SPC]* * .107
[4SPC]*[2SPC]*[2SPC]**[2SPC]*"
946 PRINT"[5CRSRR]*[4SPC]*[2SPC]* * .97
**[2SPC]***[3SPC]**[2SPC]***"
948 PRINT"[5CRSRR] **[2SPC]*[2SPC]* .159
***[2SPC]**[4SPC]**[2SPC]***"
950 PRINT"[5CRSRR][3SPC]* *[2SPC]*  .213
*[4SPC]* *[3SPC]**[2SPC]*"
952 PRINT"[5CRSRR]*[2SPC]* *[2SPC]* .19
 *[4SPC]*[2SPC]*[2SPC]**[2SPC]*"
954 PRINT"[5CRSRR] **[3SPC]**[2SPC] .103
**** *[2SPC]*[2SPC]**[2SPC]****"
956 GOTO67                           .11
```

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes.
Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

• Vendo cartucho "THE FINAL CARDTRIGE" versión con FREEZER, comprado hace dos meses. Con el cartucho regalo cinta con 21 juegos tales como ONE ON ONE, DESERT FOX. etc. 13.800 pts. Juan Ramón Domingo Rodriguez. Pico de los Artilleros, 22 - 2º C. 28030 Madrid. Teléfono: (91) 773 57 57. ***(Ref. M-863).***

• Vendo calculadora programable Casio FX-801p, incorpora microcassette e impresora térmica. Puede almacenar 10 programas diferentes simultáneamente. Funciona a pila y red. Completa con cintas, cassette, papel, impresora y manual 25.000 pts. Santiago Gotzón Arregi Gardoki. Erdiko Kalea, 9. Alonsotegui, Vizcaya. Tel.: (94) 458 06 45. ***(Ref. M-864).***

• Compro o cambio por juegos (tengo muchos) el cartucho SIMON'S BASIC (insisto cartucho). Precio o juegos a cnvenir. José Luis. Avda. Ciudad de Hospitalet, 78-81. Esplugas. Barcelona. Tel.: (93) 372 24 13. (horas comidas).

• Vendo Commodore 16, con datassette, joystick, cinco programas de juegos y revistas, todo por 28.000 pts. Rafael Pérez Campanario. Puerto Rico, 2 - 5º B. Elda. Alicante. Tel.: (965) 38 61 86. ***(Ref. M-865).***

• Vendo teclado musical de 75 cms. de largo acoplable mediante un interface al Commodore-64. Muy interesante para los que deseen empezar con la música electrónica computerizada. Más información sin compromiso a: Josep Tortosa i Recorda. Xerric, 17. St. Cugat del Vallés. 08190 Barcelona. Tel.: (93) 253 31 53. ***(Ref. M-866).***

• Vendo ordenador Commodore 64, con su datassette C2N, en muy buen estado de conservación y uso. Bien de precio. Josep Tortosa i Recorda. Xerric, 17. St. Cugat del Vallés. 08190 Barcelona. Tel.: (93) 253 31 53. ***(Ref. M-867).***

• Vendo Executive Computer SX-64. Portátil con monitor color 5", unidad de disco 5 1/4 y teclado profesional integrados. Peso 11 Kgs. Compatible 100% Commodore 64. Un mes de uso. Se incluyen sobre 400 programas en disco, muchos originales con sus manuales (Contabilidad 64, Easy Script, Master 64, Superbase 64, Sandra, Simon's Basic, Koala Painter, Paint Magic, Doodle, Control de Almacén, Oxford Pascal, Logo, Vizawrite, Pet Speed, Calc result, Quinielas,..etc.). 25.000 ptas. Rafael Torró Molla. Estación, S/N. Pozo Cañada. 02510 Albacete. Tel.: (967) 25 01 56. ***(Ref. M-868).***

• Vendo cartucho original Simon's Basic con su manual (6.000 ptas.), lápiz óptico (para C 64 ó 128) con programa Paintbox de gráficos, dibujo y animación (5.000 ptas.) Todo 10.000 ptas. (en este caso, regalo varios programas originales en cinta). Elías Sánchez Sánchez. Bocangel, 20 - bajo D. 28028 Madrid. Tel.: (91) 256 56 36 (de 8 a 10 de la tarde).***(Ref. M-869).***

• Vendo C-64, cassette C2N-A, 2 joystick, guía de referencia, 30 cintas con más de 200 juegos y utilidades comerciales, todas las revistas publicadas por Commodore World y otras. También vendo T.V. B.N. Ofertas a: Javier Lebrero García. Residencial Paraiso, Portal 1º - 6º A. 50008 Zaragoza. Contestaré a todas. ***(Ref. M-870).***

• Vendo C-64, 1530 Datacassette Unit modelo C2N, manuales del usuario, y los programas de Simon's Basic y Screen Graphics 64, por 40.000 ptas. Llamar o escribir a: Juan Francisco Martínez Delgado. Santo San Pedro, 7 - 4º A. Palencia. Tel.: (988) 74 22 01. ***(Ref. M-871).***

• Desearía vender los números 20 al 27 (ambos inclusive) de la revista Micros por 2.000 ptas. Carlos Alberto Salgado López. Roberto Baamonde, 62 - 1º derecha. 27003 Monforte de Lemos. Lugo. ***(Ref. M-872).***

• Vendo Vic 20 en perfecto estado + cartucho de ajedrez Sargon II Chess + manual del usuario + Libro introducción al lenguaje de programación I, con dos cintas + cintas de juegos. Todo por 20.000 ptas. Albert Falcó Peris. 9 de Abril, 10 - 3º,1.ª. Montornes del Vallés. 08170 Barcelona. Tel.: (93) 568 18 51. ***(Ref. M-873).***

• Vendo Commodore 128 nuevo, con garantía de Microelectrónica por cambio a Amiga de Commodore. Emilia Sadaba. Dos de Mayo, 314. 08025 Barcelona. Tel.: (93) 347 34 03. ***(Ref. M-874).***

• Vendo Commodore 64 + Cassette de Commodore + Joystick + 1.ª y 2.ª parte de introducción al Basic + muchos libros + muchísimas revistas Commodore 64 + de 80 programas. Todo por la irrisoria cifra de 55.000 ptas. y en perfecto estado. José Luis Camacho Espina. Miguel Iscar, 16, portal 2 - 8º D. 47001 Valladolid. Tel.: (983) 39 02 17. ***(Ref. M-875).***

• Vendo impresora Ritman C + especial Commodore, cable incluido, apenas sin usar por sólo 50.000 ptas. Luis M.ª Rovira Navarro. Restoy, 59. 04008 Almería. Tel.: (951) 23 89 97. ***(Ref. M-876).***

• Vendo el cartucho: The Final Cartridge en perfecto estado por 9.000 ptas. (Lo vendo por la compra del nuevo modelo). José del Aguila Lara. Avda. del Torrente, 24-26. Esplugas de Llobregat. Barcelona. Tel.: (93) 372 80 71. ***(Ref. M-877).***

• Por cambio de ordenador a un equipo mayor, vendo los siguientes materiales: Commodore 64K + Libros prácticos sobre le tema + Simon's Basic + Padles + Procesador de textos con manual en castellano + RS-232-C + Cassette CN2 + cartuchos de juegos conteniendo trucos, utilidades y juegos de última novedad en el mercado + varias revistas (más de 100) que poseen toda clase de información para una buena programación para el CBM 64K incluyendo además trucos y juegos. Todo este magnífico equipo lo vendería por 95.000 ptas. Antonio Viña. Apartado 31. Gandía. Tel.: (96) 286 14 81. ***(Ref. M-878).***

• Vendo C-64 + Datassette + manuales y programas (18 meses y en perfecto estado) todo por 50.000 ptas. Llamar al (943) 81 14 68 de 9 a 12 y de 3 a 8. Lunes a Viernes. Patxi Azpeitia (Guipúzcoa). ***(Ref. M-879).***

• Compro C-64 estropeado para cacharreo y también compraría fotocopias de las instrucciones de Super Base 128. Cambio todo tipo de programas de gestión (no vendo). Manuel Viamonte Tortajada. León XIII, 6. 50008 Zaragoza. Tel.: (976) 23 98 25 a partir de las 9h.noche. ***(Ref. M-880).***

• Vendo Datassette C2N Commodore + Joystick 8500; curso introducción al Basic I, II + Guía referencia 3500; Colección Commodore World y suscripción hasta diciembre + Input Commodore 1 al 10 + Cursillo Máquina + Otras revistas. Precio real 15.000, sólo 9.500. Juan Carlos Navarro Bañón. Italia, 6. Leganés. Madrid. Tel.: (91) 686 61 95. ***(Ref. M-881).***

• Vendo ordenador Vic-20 y unidad de cassette, nuevos. Rosa M. Barrenechea. Alfredo Vicenti, 6 -7º. 15004 La Coruña. Tel.: (981) 26 50 38. ***(Ref. M-882).***

• Vendo Commodore 128 (Marzo 86) + Manual del usuario + Disco procesador de texto Wizawrite'64 con manual + Interface centronics + Disco super Zaxxon por 60.000 ptas. Llamar horas comida (964) 45 15 80. Juan Francisco Ripoll. Apartado, 196. Vinaroz. Castellón. ***(Ref. M-883).***

TRABAJO

• Se ofrece programador para hacer trabajos de gestión a medida para cualquier sistema, preferiblemente Commodore. Lenguajes Basic, Cobol y Logo. Basilio Puebla Sánchez, c/ Luis Vives, 7. Alcalá de Henares. Madrid.

• Diseñamos placas de circuito impreso. Se las preparamos en poco tiempo y con un precio a convenir. También hacemos montajes completos. Pedro Gómez González, c/ Renedo, 14-16, 1.º D. 47005 Valladolid. Teléf.: (983) 29 13 82.

• Imparto clases particulares de iniciación a la informática. Lenguajes: Basic, Logo y Código Máquina para 6.500 y compatibles. Nociones básicas sobre hardware, Horarios a convenir. Emilio Sancha Asenjo. Avda. Montserrat, 25-1º-3.ª. Tel.: 803 77 12. 08700 Igualada (Barcelona).

• Doy clases de Basic con el equipo completo (C-64 + Disco o cassette) —Económicas—. Juan Alarcón Rodríguez. Algorta, 9. 28019 Madrid. Tel.: 91-472 03 99. Llamar de 6 a 7 de la tarde, preguntar por Juan.

CLUBS

• Para ser socio de nuestro club escribir a: Gabriel López Olañeta. La Jarosa, 27-1.º B. Guadarrama (Madrid). ***(Ref. C-107).***

• Silver Cup 64. Antonio Torralba Pinedo. C/ Cayetano del Toro, 43 d. 11K. 11010 Cádiz. Teléf.: (956) 27 88 70. ***(Ref. C-108).***

• Me agradaría formar un club d'usuaris del Vic-20 per poder compartir moltes experiences. Tinc 11 anys. Tots els interessants que escriguin a: Roger Rocavert Homet. C/ Retir, 31. Castellar del Vallés (Barcelona). ***(Ref. C-109).***

• Softclub 64. Para usuarios C-64 y C-128. A Cañete. Avda. Isabel la Católica, 108 Sob. 1.º. Hospitalet. Barcelona ***(Ref. C-110).***

• C.I.S. (Club de intercambio de Software). Apdo. Correos 2.886. 08080 Barcelona ***(Ref. C-111).***

• Club I.D.C. para usuarios de distintas marcas de ordenador. C/ Useras, 11 Castellón Teléf.: (964) 22 42 98. ***(Ref. C-112).***

• Desearía información sobre algún club de usuarios de C-64 en Sevilla. Miguel Angel Valverde Vera. C/ Higuera de la Sierra, 10, 3.º A. 41008 Sevilla. ***(Ref. C-113).***

• Club L.B.I. (La Butxaca Informática). Ens interessa contactar amb usuaris de CBM-64, CBM-16, Amstrad, Oric 1, Sharp i també altres per intercanviar programes, idees, aplicacions, etcétera. Escriure a Ramón Marimon; c./ de les Creus, 21-2º. San Feliu de Llobregat (Barcelona). ***(Ref. C-114).***

• Desaría contactar con usuarios de Commodore 64, para formar un club en León. Se pueden intercambiar experiencias, programas, hard, trucos, revistas, libros, etc. Interesados dirigirse a: Juan Diego Prieto. Luan de Herrera, 67-5º. León. Teléf. (987) 25 50 95. ***(Ref. C-115).***

C-128/Usuarios de Commodore 128, si os ponéis en contacto conmigo, podemos formar club de usuarios.

Se admiten 64'rianos. Posemos cambiar programas y tener reuniones periódicas para cotillear de lo nuestro. Zona Barcelona. Ferrán Morales. Aragó, 52-1º-2ª. 08015 Barcelona. Teléf. (93) 329 41 10. ***(Ref. C-116).***

• Club Usuarios Commodore-Tarragona, centro homologado por la Generalitat de Catalunya, nuestras actividades están distribuidas en distintas secciones: Biblioteca, Programoteca, Cursos, Asesoramiento, etc..., Dos años al servicio de nuestros socios. Para información: Club Usuaris Commodore. Apartado de correos, 176. Tarragona, o bien, Fortuny, 4-2º-2.ª. Tarragona. ***(Ref. C-117).***

• C.C.C. Club Commodore Cantalejo. Aparta-

...o 31. Cantalejo. Segovia. ***(Ref. C-118).***

• Morasoft. Intentamos crear un club especializado con intercambios en disco y cinta para CBM 64-128. Tenemos unos 1.000 programas. Escribir a: Morasoft. El Roser, 34. Mora de la Nova. Tarragona. Tel.: 977-40 10 84. Preguntar por Javi. ***(Ref. C-419).***

• "Club Usuaris Commodore-Tarragona", centro homologado por la Generalitat de Catalunya; nuestras actividades están distribuidas en distintas secciones: Biblioteca, Programoteca, Cursos, Asesoramientos etc. Dos años al servicio de nuestros socios. Para información: Club Usuaris Commodore. Apartado Correos, 176. Tarragona. O también Fortuny, 4 - 2º 2.ª Tarragona. ***(Ref. C-120).***

• Se relizan todo tipo de procesos informáticos: Listados, direcciones de cartas, proceso de textos, carteles, tarjetas, diseños gráficos, etc...Miguel Angel Puerta Carrasco. San Jerónimo, 23 - 2º Izqda. 18001 Granada. Tel.: (958) 27 69 78. ***(Ref. C-121).***

• Impartimos clases particulares y en grupos reducidos de informática para oposiciones, Basic, Logo, con prácticas. Club informático Ciudad de Alhambra. San Jerónimo, 23 - bajo. 18001 Granada. Tel.: (958) 27 69 78. ***(Ref. C-122).***

• Se ha formado un Club en Madrid para los usuarios de C-64, MSX y Spectrum. CLUB DEHESA SOFT, para usuarios de toda España. Escribir a: Galo Alfonso Sánchez. Pº de Alabarderos, 48 - 4º A. 28024 Madrid. Tel.: (91) 711 29 52. ***(Ref. C-123).***

• Usuario de CBM-64, interesado en las comunicaciones desea intercambiar experiencias con otros usuarios. Interesados llamar al (977) 86 00 63 o escribir a: Juan Macip. Forn de la Vila, 4. 43400 Montblanc. Tarragona. ***(Ref. C-124).***

DESEAN CONTACTAR CON OTROS AMIGOS COMMODORIANOS

C-16

• Paloma Corrochano. C/ Dolores Sopeña, 8. Madrid. Tel.: (91) 476 33 89. Poseo cassette.
• Joseph María Folch. C/ Nov. 21. Riudoms. Tarragona. Tel.: (977) 85 10 83. Poseo cassette.
• Marco Antonio Alonso. C/ Joaquín Fernández Acebal, 16, 4º A. Gijón (Asturias). Tel.: (985) 35 76 78. Poseo cassette.
• Marcos Javier Rodríguez Jorge. El Estanco, 22. Angosta. Sta. Brígida. (Las Palmas). Tel.: (928) 64 17 65. Poseo cassette.
• Miguel Villalba Garzarán. C/ Torrente, 27. 19. 46014 Valencia. Tel.: (96) 378 36 94. Poseo cassette.
• José Luis Bóveda. Avda. Lugo, 225-3. Tel.: (981) 56 29 39. Santiago (La Coruña). Poseo cassette.
• Alfonso García Teseo. Ciudad de Málaga, 1. 2-C. Tel.: (952) 68 42 70. Melilla. Poseo cassette y unidad de disco.
• Jesús Jiménez Parra. C/ Aranda, 8. Minaya (Albacete). Poseo cassette.
• José Manuel Ruiz Navarro. 14006 Córdoba. Tel.: 27 24 38. Poseo cassette.
• Ricard Navarro Serrano. C/ Sants, 318 Atico 1º. 08028 Barcelona. Tel.: 93-333 51 65. Poseo cassette.
• Francisco Maires Aznas. Avda. de Navarra, 8-4º B. 50010 Zaragoza. Tel.: 976-33 31 70. Poseo cassette.
• Abelardo Jiménez. C/ Aranda, 8 - B. Minaya. 02620 Albacete. Poseo cassette.

VIC-20

• Pablo Fernando Esteban, Rcia. Las Alamedas, 3-5º H. Laredo (Cantabria). Tel.: (942) 60 56 23. Poseo cassette.
• David Felipe Villa. C/ Can Valero, 8. Polígono de la Paz. (Palma de Mallorca). Poseo cassette.
• Manuel Moreno Romero. C/ Arzobispo Barrios, 2. 14009 Córdoba.
• Pedro Luis Gómez González. C/ Renedo, 14, 1.º D. 47005 Valladolid. Teléf.: (983) 29 13 82. Poseo cassette.
• Javier Alfranca Gómez. Teniente Ortiz de Zárate, 1º-3 º izqda. Tel.: (976) 51 62 00. 50015 Zaragoza. Tengo cassette.
• Juan Manuel Sierra Moreno. C/ S. Ramón, 4º-2º-4.• Alcanar (Tarragona). Poseo cassette.
• Enrique Soroa Sisamón. Avda. Pío XII nº 12-19º A. Tel.: 26 95 50. 310008 Navarra. Poseo cassette.
• Fco. J. Zapata. C/ Paules, 2. Tel.: 40 11 51. Monzón (Huesca). Poseo cassette.
• José Manuel Paricio Sánchez. Hermanos Gambra, 8, 2º Dcha. 50010 Zaragoza. Tel.: 976-31 78 23. Poseo cassette y unidad de disco.
• Juan Lupión López. C/ Casarabonela, 21 - 5º B. Tel.: 33 58 71. 29006 Málaga. Poseo cassette.

C-64

• Miguel A. Galán Muñoz. Avda. Barcelona, 14 - 2 2º. 14010 Córdoba. Tel.: 25 36 21. Poseo cassette.
• Miguel Villalba. C/ Torrente, 27 - 19. 46014 Valencia. Tel.: 378 36 94. Poseo cassette (C-64, C-16).
• José Gallardo García. C/ El Drago, Bl. II - 3º B. 29017 Málaga. Tel.: 29 45 84. Poseo cassette y unidad de disco.
• Javier Jesús Bayod Olmo. C/ Parque de Roma, D-3, 3º B. 50010 Zaragoza. Tel.: 31 55 52. Poseo cassette y unidad de disco.
• Luis E. Falcón Martín. C/ Barcelona, 59 - 5º B. 35006 Las Palmas G/C. Tel.: (928) 24 50 97. Poseo unidad de disco.
• Maximiliano Navarro Berná. C/ Pintor Sorolla, 45 - 1º C. Almoradí. Alicante. Poseo cassette.
• Miguel Angel Jiménez. C/ Pablo Picasso, 53. Almansa. 02640 Albacete. Tel.: (967) 34 01 47. Poseo cassette y unidad de disco.
• Mikel Eusa López. C/ S. Juan Bosco, 13. Pamplona. 31007 Navarra. Tel.: 27 31 78. Poseo Cassette.
• Isabel Muñoz Jaén. C/ Avda. Juan Carlos I, Edificio Mástil, escalera 1ª, 1º D. 30008 Murcia. Poseo unidad de disco.
• Arsenio Muñoz de la Peña. Urbanización Universitaria, 38. 06006 Badajoz. Tel.: (924) 25 19 70. Poseo cassette y unidad de disco.
• Emilio Gómez Spinola. C/ S. José, 10. Peñaflor. Sevilla. Tel.: 80 14 18. Poseo cassette.
• José Ramón Baldonedo. C/ Bustolo de Lor, 25. Quiroga. 27329 Lugo. Poseo cassette.
• Galo Alfonso Sánchez. Pº Alabarderos, 48 - 4º A. 28024 Madrid. Tel.: (91) 711 29 52. Poseo cassette.
• Jesús Cortés Ortiz. C/ Unión, 74 - 4º 1ª. Premiá de Mar. Tel.: (93) 751 43 42. Poseo cassette.
• José García Carmona. C/ Noguera Pallaresa, 32. Balaguer. 25600 Lérida. Tel.: (973) 44 73 83. Poseo cassette.
• Antoni Cortés Ortiz. C/ Unión, 74 - 4º 1ª. Premiá de Mar. Tel.: (93) 751 43 42. Poseo cassette.
• Juan Luis Sánchez Girón. C/ Juan Ramón Jiménez, 17. Ubrique. 11600 Cádiz. Tel.: (956) 11 07 19. Poseo cassette.
• Miguel Santiago Colmenero Ocaña. C/ Horno Parras, 20. Torre del Campo. 23640 Jaén. Tel.: 56 73 92.
• Carlos Galeano Gutiérrez. C/ Torquemada, 17 -7º 3. 28043 Madrid. Tel.: (91) 202 42 11. Poseo cassette y unidad de disco.
• María José Villamayor. C/ Aden, 3 - bajos. San Feliú de Guixols. Gerona. Poseo cassette.
• Gonzalo López Infante. C/ Vasco Núñez de Balboa, 3. 21004 Huelva. Tel.:25 59 23. Poseo cassette y unidad de disco.
• Fermín Bernaus Berraondo. C/ Juan de Garay, 5 - 3º A. San Sebastián. 28008 Guipúzcoa. Tel.: (943) 21 31 81. Poseo cassette.
• Toni Altadill Mora. C/ Berenguer IV, 23. Tortosa. 43500 Tarragona. Tel.: (977) 44 20 09. Poseo cassette.
• José L. Olmo Rayuela. C/ A-3, Monte Cristina. Melilla. Tel.: 68 58 55. Poseo cassette (1.100 prog.).

C-128

• Miguel Angel Díaz Reg. C/ Cerezo, 27. 28023 Madrid. Teléf.: (91) 715 41 00. Poseo unidad de discos.
• Pedro I. Moreno Espigares. C/ María, 66. 29013 Málaga. Poseo unidad de disco.
• Roger Rocavert Homet. C/ Retir, 31. Castellar del Vallés (Barcelona). Poseo cassette.
• Salvador Pou. P.º del Dr. Moragas, 204. Barbera del Valles (Barcelona). Poseo cassette y unidad de discos.
• Santiago Carrasquer. C/ Chapi, 9, 3.º, 1.º. 08031 Barcelona. Teléf.: (93) 220 85 22. Poseo cassette y unidad de discos.
• Santiago Vázquez Moreno. C/ Martín Belda, 59. Cabra (Córdoba). Teléf. (957) 52 04 59. Poseo cassette y unidad de discos.
• David Creus García. Avda. Blondel, 31-4º. 25002 Lérida. Tengo cassette y unidad de disco.
• Casiano López Córcoles. C/ Foso del Hornabeque, s/n. Melilla. Poseo unidad de discos.
• Daniel Roig Marchuet. C/ Castilla, 27 bajos. Ibiza (Baleares). Teléf.: (971) 30 07 09. Poseo cassette y unidad de discos.
• José Angel González Pérez. La Marina, 7. Edif. Hamilton. Santa Cruz de Tenerife. 38002 Tenerife. Tel.: 24 34 06. Poseo unidad de disco.
• Pablo Gómez Martín. C/ Valle Inclán, P. 9-3º Izda. Fuengirola. Málaga. Tel.: 47 77 00 Poseo cassette y unidad de disco.
• Félix García Rueda. C/ Granados, 1-5º C. 28008 Málaga. Tel.: 21 58 61. Poseo cassette y unidad de disco.
• Eduardo Noda Meneses. C/ Los Majuelos, 36. Taco. Santa Cruz de Tenerife. Poseo cassette y unidad de disco.
• Antonio Pedro Dorta Martín. Urb. La Florida, Bloque, 11 - 9º. La Laguna. Tenerife. Poseo cassette y unidad de disco.
• José I. Fernández. C/ Sainz de Maza, 10 - 1º. Santander. 39008 Cantabria. Tel.: (942) 33 15 88. Poseo cassette y unidad de disco. .
• Dario Alejandro Silva. C/ Cangallo, 3891. 1198 B. Aires. País: Argentina. Poseo cassette y unidad de disco.
• Genaro Alfonso Cárdenas Hernández. C/ José Morán. 192 Tacubaya. 11870 México D.F. Tel.: 688 82 18. Poseo cassette.
• Ricardo Jiménez Betancort. C/ Alfredo Calderón, 39. 35006 Las Palmas de G.C. Telfs.: 24 46 45 -24 02 76. Poseo cassette y unidad de disco.
• Ivo Plana Vallvé. C/ Caputxins, 30 - 4ª 1. 43001 Tarragona. Tel.: (977) 21 17 07. Poseo cassette y unidad de disco.
• Marco Rossi. C/ Masferrer, 14. 08028 Barcelona. Tel.: (93) 330 87 80. Poseo cassette y unidad de disco.
• José María Martínez (EA6KZ). Apartado 201. Ciudadela. 07780 Baleares. Poseo cassette y unidad de disco.
• Julio Martínez Vílchez. C/ Mariana Pineda, 21. Domingo Pérez. 18567 Granada. Poseo cassette(C-128 y C-16).

AMIGA

• Jose Manuel López Torralbo. C/ Lorenzo de Sepúlveda, 6 - 8º A. 41012 Sevilla. Poseo unidad de disco.
• Enric Boada. C/ Font de la Tartana, 33. Tel.: (93) 787 12 47. Matadepera. Barcelona.
• Miguel Collado. C/ Salvador Seguí, 16 - 1º. Tel.: (93) 249 71 02. Hospitalet de Llobregat. Barcelona.

Deseo contactar con otros amigos Commodorianos

Nombre ....

Dirección ....

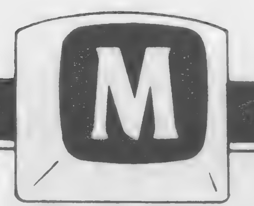
Telf.: .... **Ciudad:** ....

C.P. .... **Provincia** ....

Modelo de ordenador ....

Tengo Cassette .... ☐

Unidad de Disco .... ☐



AGIA



La MAGIA son trucos, la MAGIA es divertida.

La MAGIA es hacer lo que nadie se ha atrevido y resulta ser la fuente más completa de información para la informática práctica.

La MAGIA es una sección llena de consejos, trucos, de esto y aquello del mundo del software, hardware y aplicaciones, trucos descubiertos por los demás que hacen que la informática sea más fácil, más divertida o más animada.

MAGIA habla de ideas sencillas, programas de una sola línea, subrutinas útiles, hechos de informática poco conocidos y otras cosas de interés.

Los trucos de magia enviárnoslos comprobados, pues hay varios incorrectos.

DOBLE CARA CON LA 1571 EN MODO C-64

¿Te gustaría acceder a las dos caras de tus discos con tu C-64 o tu C-128 en modo C-64? Prueba este comando:

OPEN 1,8,15:PRINT#1,"U0>M1": CLOSE 1

Si formateas un disco después de este comando, la 1571 formateará ambas caras y te dará 1328 bloques de almacenamiento por disco.

Si no puedes acceder a un disco porque esté formateado en otra forma, puedes volver al modo normal de simple cara mandando a la unidad de disco este mismo comando.

Trent Bills
Lincoln, NE

CURVAS EN BAJA RESOLUCION

Este sencillo programita permite realizar curvas con las teclas A y D. Funciona en el C-64.

```
1 PRINT"[CLR]"                     .247
5 POKE53281,0:POKE53280,0          .7
10 X=39                            .94
20 GETA$                           .230
30 IFA$="A"THENX=X-1:GOTO50        .154
35 IFA$="D"THENX=X+1:GOTO50        .1
40 GOTO20                          .228
50 PRINTSPC(X)"[WHT]."; 	           .226
55 IFX>40THENX=40                  .185
57 IFX<0THENX=0                    .147
60 GOTO20                          .248
```

Para el VIC-20 cambiar la línea 5 por:

5 POKE 36879,8

Roger Rocavert Homet
c/ Retir, 31
Castellar del Vallés
BARCELONA

LISTADOS SIN TRUCOS

A veces es necesario retocar algún programa en BASIC que nos a pasado algún colega, y nos encontramos ante la triste situación de que este listado contiene caracteres inst/del y shift M + reverse. Como suele ser casi imposible seguir estos listados, os envío la siguiente rutina.

```
10 FORA=49152TO49187               .228
20 READB                           .68
30 C=C+B                           .220
40 POKEA,B                         .154
50 NEXT                            .60
60 IFC=3945THENSYS49152:END        .126
70 PRINT"ERROR"                    .46
80 DATA169,11,141,38,3,169,192,141, .240
39,3,96,201,20,240,4,201,141,208
90 DATA2,169,43,72,173,141,2,201,1, .152
208,3,76,22,192,104,76,202,241
```

La rutina intercepta el CHAROUT en las posiciones 806-807 y comprueba si el caracter a imprimir es uno de los mencionados. Ante tal caso, imprime un signo +. También he aprovechado para hacer que se detenga el listado ante la pulsación de las teclas SHIFT o SHIFT-LOCK.

Ivo Plana Vallé
c/ Caputxins, 30 4ª 1ª
TARRAGONA 43001

CARACTERES BOCA ABAJO

Esta pequeña rutina en código máquina produce la rotación de caracteres de abajo a arriba. Esto puede llegar a ser útil a la hora de realizar subrayados de títulos o presentaciones, en un programa.

La rutina consta de 148 bytes a partir de 49152 ($G000). Se podría dividir en dos subprogramas, uno que ocupa desde el principio hasta 49209 y que se encarga de transferir por completo el juego de caracteres a la posición 8192 ($2000); y otro que hace rotar el carácter de abajo a arriba, mediante interrupciones del sistema (IRQ).

Una vez ejecutado el cargador BASIC, el carácter @ queda sustituido por un carácter gráfico en constante rotación. Si se desea sustituir él por otro diferente no hay más que colocar sus 8 datos a partir de la posición 49293 ($C08D) y acto seguido ejecutar con SYS 49213. La velocidad de rotación se encuentra situada en la posición 49252. El valor de la velocidad puede oscilar entre 0 y 255, siendo 0 la velocidad más rápida. Si se sitúa un pantalla un bloque de estos caracteres parecerá que se mueven de abajo a arriba uniformemente, pixel a pixel, aunque sean caracteres diferentes.

El cargador BASIC es el siguiente:

```
10 FORN=449152TO49300:READA:POKEN,A .132
:NEXT
20 DATA169,0,141,14,220,169,1,133,1 .82
,162,0,134,251,134,253,162
30 DATA208,134,252,162,32,1344,254, .102
162,225,160,0,177,251,145,253,200
40 DATA192,0,208,247,230,252,230,25 .0
4,228,252,208,239,169,55,133,1
50 DATA169,1,141,14,220,169,24,141, .128
24,208,234,234,234,162,0,189
```

```
60 DATA141,192,157,0,32,232,224,8,2 .82
08,245,234,234,234,120,169,97
70 DATA160,192,141,20,3,140,21,3,88 .184
,162,0,134,251,96,234,234
80 DATA234,166,251,224,3,240,5,230, .24
251,76,49,234,173,0,32,141
90 DATA140,192,160,1,185,0,32,153,2 .54
55,31,200,192,8,208,245,173
100 DATA140,192,141,7,32,162,0,134, .248
251,76,49,234,234,91,91,88
110 DATA95,95,64,127,0               .64
120 SYS49152:NEW                     .54
```

Probad también esto:

```
10 FORI=1514TO1504+30:POKEI,0:POKEI .164
+40,0:POKEI+120,0:POKEI+160,0:NEXT
20 POKE1594,0:POKE1614,0            .6
30 PRINT"[HOM]"TAB(13)"[14CRSRD]COM .134
MODORE WORLD"
```

Fernando José Vila y Rodríguez
Avda. del Cristo, 16 2-D
OVIEDO 33006
Asturias

SEGURIDAD ANTE TODO

Si deseas ser el único en poder acceder a tus programas tienes que teclear estas líneas como cabecera del programa. Se ejecutará al cargarse tu programa con LOAD. Te pedirá que introduzcas la clave de 6 cifras preprogramadas en la línea 20: C$="??????". La variable A=3 es el máximo de fallos. Si no introduces esa clave se produce un RESET, evitando intrusos y curiosos. Procurad no olvidaros las claves o lo pasaréis fatal.

```
10 POKE808,2:POKE53280,0:POKE53281, .218
0
20 C$="100001":A=3                  .58
30 PRINT"[CLR][12CRSRD][8CRSRR]CLAV .172
E[2CRSRR][RVSON]000000[RVSOFF]"
40 INPUT"[8CRSRR]CLAVE";A$:PRINT"[C .206
RSRU]";
50 IFLEN(A$)=>7THEN40               .64
60 IFA$=C$THEN90                    .200
70 A=A-1:IFA<0THENSYS64738          .168
80 GOTO30                           .20
90 POKE808,237                      .78
```

Rafael González Mesa
c/ Calvario, 51
La Orotava
Santa Cruz de Tenerife

GRAFICOS PARA EL COMMODORE 16

Este programa dibuja un cuadro dentro de otro y luego lo pinta. Al pintarlo deforma el cuadrado interior.

```
10 GRAPHIC2,1                       .0
20 DRAW1,20,20TO20,80TO80,80TO80,20 .226
TO20,20
30 COLOR1,8                         .18
40 DRAW1,40,40TO40,60TO60,60TO60,70 .250
TO40,40
50 PAINT1,50,50                     .92
60 COLOR1,6                         .238
70 PAINT1,30,30                     .46
```

Probad el cambio entre las líneas 50 y 70. Es un efecto muy curioso. Este otro programa dibuja un círculo y una estrella en su interior. Al dar la orden de pintar se forma un lío fenomenal.

```
10 GRAPHIC2,1                       .0
20 COLOR1,2                         .70
30 CIRCLE1,30,30,25,25              .84
40 DRAW1,8,30TO23,24TO30,8TO37,24TO .138
52,30TO37,36TO30,52TO23,36TO8,30
50 DRAW1,15,15TO30,21TO45,15TO39,30 .88
TO45,45TO30,39TO15,45TO21,30TO15,15
60 DRAW1,21,30TO39,30TO30,30TO30,21 .78
TO30,29TO30,30TO37,24TO23,37TO31,30
TO23,24TO37,36
70 PAINT1,6,30                      .174
80 COLOR1,7:PAINT1,22,40            .216
```

María Brunet
Major, 128 2º
08208 SABADELL

ZORRO

Envío esta ayuda para los lectores que dispongan del juego del "ZORRO". Lo primero que tenéis que hacer es bajar por el pozo, pasar por las pantallas de las boyas y por la de los elevadores, entonces bajad a la de las colchonetas, coged la maceta y subid a la de los elevadores. Tocad la bola y bajad con ella. Veréis que el segundo elevador sube, cuando ambos estén al mismo nivel, empezad a saltar hasta que la bola pase al segundo. Bajaréis mientras la bola subirá y caerá al tercero. Volved a la pantalla inicial y andad hasta el hotel. Coged la llave y poneos en medio del sofá, saltad hasta alcanzar la altura máxima. Saltad a la derecha. Pasad al cementerio y saltad por los tejados hasta llegar al hotel. Coged la botella, saltad al sofá e id hacia la izquierda hasta llegar al bar. Dejad la botella al mejicano que está sentado sobre la barra. Después de bebérsela se quedará dormido, saltad sobre su panza y alcanzad el piso superior.

Cuando salga un soldado por la puerta izquierda, empujadle para que caiga en esa misma dirección. Nos dejará la escalera libre para bajar y coger la copa. Volved al hotel. Repetid la operación de la llave para poder coger ahora el marcador de reses. Id otra vez a la izquierda, al cuartel (pantalla de la palmera). Subid hasta el final de la palmera y saltad hasta la plataforma de la izquierda. Pasad a la otra pantalla. Subid al barril más cercano, saltad y pasad al lado izquierdo. Bajad al suelo y dejad el marcador en el muro de piedra. Saltad sobre el fuelle hasta que veáis que la "Z" del marcador se pone roja. En ese momento debéis marcar la res. Volved a la parte superior derecha y saltad para coger la herradura. Volved al hotel, repetid la operación de la llave y coged la campana para dejarla en uno de los campanarios del cementerio. Volved al hotel y haced lo mismo con la otra campana. Al dejar esta última se abrirá una tumba. Volved al hotel y coged la trompeta, llevadla al cuartel y situaos en la parte izquierda del trampolín. Tocando la trompeta saltará un soldado, gracias al cual podréis coger la bota.

Carlos Saona
Avda. Rep. Argentina, 14
08023 BARCELONA

ELEGIDOS PARA LA VICTORIA

Si te has cansado de que el ordenador te haga la vida imposible, sigue estos consejos:

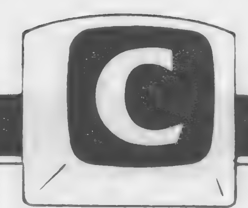
HACKER. Los satélites que manda MAGMA hacen cuatro preguntas, aquí están las respuestas.

1— Magma, ltd.
2— AXD-031 N479, siendo N un número (0, 4 ó 7) que verás antes del test del robot.
3— Hydraulic.
4— Australia.

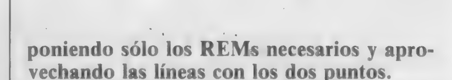
RAMBO. Cuando seas felicitado por haber rescatado a todos los prisioneros, pulsa RETURN y no lo sueltes. Tu helicóptero saldrá a toda velocidad y no aparecerá el ruso.

EXPLODING FIST. En niveles elevados, vete a la izquierda de la pantalla, agáchate y da la patada. En caso extremo utiliza el puñetazo (agachado). No te importe empatar.

Rafael Santiago Lamarca
c/ Ramón y Cajal, 7 - 2.º 1
43001 TARRAGONA



ARTA BLANCA...



"NEW" POR PARTIDA DOBLE

Tengo unos problemas con los programas Listados Perfectos y Turbosave, todos ellos para el C-64. Los programas son los siguientes: El programa "Listados Perfectos", lo he copiado en mi C-128 y lo he grabado, cuando lo conecto funciona ben hasta que tecleo el SYS para desconectarlo, que sí, que lo desconecta, pero las líneas del "Perfecto" se mezclan con mi programa recién escrito y no sé si esto es normal. El problema con el "turbo" es que esos POKES que decís que hay que teclear antes de comenzar, mi C-128 no los acepta (y está en modo 64) y salen "bichos raros" en la línea primera, quedándose colgado.

Carlos García Quismondo
Ramón Luján, 16 - 3º dcha.
28026 Madrid

Tus dos problemas se solucionan con un simple NEW a tiempo. Cuando hagas RUN al programa "Perfecto", la rutina correctora quedará conectada, pero el programa seguirá en memoria (puedes verlo tecleando LIST). Haz un NEW para borrarlo o cuando teclees otro programa sus líneas se añadirán a las de "Perfecto".

Con el Turbosave ocurre lo mismo. Después de teclear los dos POKES antes del programa, haz NEW. Aunque en el artículo no dice nada, en las correcciones del mes siguiente ya lo comentamos.

TELEVISIONES CONTRA MONITORES

Tengo un televisor antiguo en blanco y negro, y el pobre está hecho una porquería (cuando llevo una media hora con el 64 encendido pierde la pantalla).

Obviamente pienso comprarme otra televisión u otro monitor; y precisamente ahí está mi duda, ya que no sé si adquirir un TV. o un monitor. Amigos míos, me dicen que un televisor se estropea al conectarle un computador (no sé por qué) y otros que a menos que sea el monitor Commodore no funcionará. ¿Qué me aconsejan Uds.? Estoy desorientado, no sé cuál comprar.

Javier Torres de Zubizarreta
Rambla de Méndez Núñez, 45 - 11º izqda
03002 Alicante

Si te compras un televisor (en color o en b/n) quédate tranquilo porque no vas a estropearlo si lo utilizas con el ordenador. Eso de que "los ordenadores estropean las televisiones" no es más que un "mito" como tantos de los que hay en el mundo de los electrodomésticos. Como todo, tiene su parte de razón: si dejas una imagen fija en el televisor durante días y con el brillo al máximo, la pantalla sufrirá evidentemente más que si estuvieras viendo una película de vaqueros (que es para lo que están hechas las televisiones). Sin embargo, utilizando el ordenador *en condiciones normales* y con brillo y un contraste moderados, no corres ningún riesgo.

La ventaja de comprar un monitor consiste en que obtienes una mejor resolución (por ejemplo al utilizar 80 columnas), y te cansarás menos la vista, pero actualmente creo que el porcentaje de personas que utilizan monitor con los ordenadores personales tipo C-64 no es muy alto. Además está el tema del precio. Puede salirte mucho más barato un monitor de fósforo verde que una portátil en color, y por un monitor color te pueden cobrar un ojo de la cara.

DUDAS SOBRE LAS COLABORACIONES

Les escribo para comunicarles que estoy elaborando un programa para el Commodore-64 que trata de Física, dada la extensión de este tema el programa por consiguiente es muy largo, y quisiera mandarlo para las colaboraciones de su revista, pero tengo unas cuantas preguntas como:

1. ¿Dada la longitud del programa y la distribución de la revista, el programa tendría que dividirse en partes y publicarlo en diferentes números de la revista, ¿estarían dispuestos a ello?

2. El otro problema es que no dispongo de impresora y tampoco conozco a nadie que me pueda pasar el programa a papel, por lo tanto mi pregunta es: ¿Puedo mandar el programa sin necesidad obligada de mandarlo además en impresora? Me ocurre lo mismo con un programa de electrónica que es bastante más corto.

3. Otra pregunta que no tiene nada que ver con las anteriores es: Un amigo mio se compro hace poco un Amstrad CPC-6128, y estando comparando un día sobre los Commodore y los Amstrad, salió en conversación un tema que es el siguiente:

Su ordenador dispone de una sentencia que es "renum" que significa renumerar esta sentencia coloca todas las líneas de 10 en 10, por lo que el programa gana en simplicidad, pero no es sólo eso sino que además los GOTOs, GOSUBs y demás sentencias, también las ordena. ¿Puede el Commodore 64 hacer esto? ¿Cómo?

Juan Carlos Fidalgo Nuevo
Valladolid

Aunque nos pedías una contestación personal, creemos que las dudas que tienes pueden ser las mismas que las de otras personas, de modo que te las contestaremos aquí:

1. Si el programa fuera suficientemente bueno, es decir, no fuera sólo una serie interminable de PRINTs, INPUTs y GOTOs para conseguir una "bonita presentación", y el tema fuera práctico y de interés general (no un programa para hacer "estadísticas sobre la fabricación de botijos en el Camerún") lo haríamos, como hacemos con algunos de nuestros artículos. Si tu programa de Física reúne estas características será bien recibido. Esto va para todos: *por favor*, no nos enviéis más programas de latín, diccionarios, inglés, ahorcados, relojes, representación de gráficas, estadísticas, bingos, quinielas, loterías primitivas y similares, siete y medias, etc. Ya sabemos que son los primeros programas que siempre se hacen cuando uno aprende a programar, pero la gente ya se los conoce de memoria. Otra cosa: intentad que los programas sean lo más cortos posibles (eliminando presentaciones góticas, por ejemplo), poniendo sólo los REMs necesarios y aprovechando las líneas con los dos puntos.

2. Hemos dicho unas cuantas veces que con que nos enviéis una cinta/disco con el programa basta (mejor disco que cinta, lo devolvemos ¿eh?). El listado es *opcional*. Lo que sí que os suplicamos es que nos escribáis a máquina o con letra muy clara la carta con la explicación y que no os enrolléis demasiado.

3. Tal y como viene el C-64 no dispone de ninguna función RENUM, pero en casi todas las ampliaciones del Basic que se comercializan hoy en día la llevan incluida. *Final Cartridge, Breden's Basic, Victree, Power, Simon's Basic* son algunos ejemplos, si bien el RENUM del *Simon's* no es de los buenos (no renumera GOTOs/GOSUBs). El C-128, por ejemplo, ya lo lleva incluido.

C-64 CONGELADO

Siendo suscriptor de vuestra revista sólo he tenido contacto con vosotros telefónicamente (Dpto. de suscripciones) ni colaboraciones, ni cartas ni nada de nada. Trabajando y estudiando es muy difícil buscar un sitio para "trabajar"con mi C-64.

No obstante en mis vacaciones, estoy usando mi ordenador a pleno rendimiento, hasta hace dos o tres días. El problema es el siguiente: Necesito que el cursor no parpadee. Tengo la Guía de Referencia, y con el mapa del C-64 he pokeado lo impokeable (204, 205, 206, 207, 65418, 65436, 65493, etc...) pero creo que la solución es un programita en C. Máquina (lo cual no domino).

Otra preguntita es: Si existe alguna forma de parar el listado en pantalla antes de que haga scroll (que se quede bloqueado hasta pulsar una tecla, o algo así). También cómo no, he utilizado algunos pokes, pero nada (el 658).

Antonio Ortiz Torres
Sainz de Baranda, 58
28009 Madrid

1. ¡No todo puede hacerse con POKEs!, utiliza una rutina INPUT para introducir programas en tus valores, por ejemplo la del programa Ordena tus discos (n.º 21) de las líneas 7 en adelante. En el atículo explica cómo funciona. Además, si tienes un cursor que no parpadee, no sabrás dónde estás en la pantalla ni que el ordenador está esperando algo de ti. Un cursor que no parpadea es un cursor "desnatado".

2. Carga y ejecuta el programa que viene a continuación, pulsando la tecla CTRL todo se detendrá en el ordenador (hasta el reloj).



Stop/Restore para desconectar y SYR 49152 para conectar de nuevo.

```
   PROGRAMA: CONGELADOR

0 REM CONGELADOR C.M.        .210
1 FORI=0TO33:READA:POKE49 .205
152+I,A:NEXT:SYS49152
2 DATA 120,169,13,160,192 .12
,141,20,3,140,21,3,88,96,
173,1,220,201
12 DATA 251,240,249,76,49 .28
,234,0,0,0,0,0,4,208,249,
76,49,234
```

INCOMPATIBILIDADES DE NUEVO

Respecto al artículo sobre compatibilidad del C-128 con el C-64 en la revista del mes de junio, ni tanto ni tan calvo. De los programas nombrados como incompatibles, a nosotros nos funcionan: **The Gonnies, Zorro, Rupert, International Basketball, Hypersports, Rescue on Fractalus, Frankie Goes to Hollywood.** Que son todos los que tenemos de los mencionados en el artículo. Estamos seguros que tenemos un C-128, por que lo dice en la plaquita que hay en la carcasa, ¡¡¡y lo cargamos en modo 64!!! La mayoría necesitan que la tecla CAPS LOCK esté pulsada para que funcionen.

Jorge Montoro
Ramón Reig, 5
Figueras - Gerona

Si los programas que tenéis son versiones originales, puede que estemos ante un nuevo caso como el del "Kernal 02/03" del C-64: que esos programas funcionen en algunos C-128 y no en otros (?). Nosotros os podemos decir que hemos probado por ejemplo *Yabbadabadoo* y *WaterSki* y es cierto, ni pulsando CAPS LOCK funcionan. De todos modos también sabemos que algunas versiones *desprotegidas* de esos juegos funcionan en el C-128 (siempre en modo 64), por lo que es muy probable que los problemas se encuentren en los "turbos" de las cintas, aunque esto es sólo una suposición.

COLISION DE SPRITES

¿Sabríais vosotros decirme si hay alguna manera de que el ordenador (un C-128 en este caso) detecte el color que hay debajo de un sprite determinado? por ejemplo: si en la pantalla de gráficos yo hago que el ordenador me dibuje un curcuito cerrado de carreras, me lo pinte de negro y me ponga el fondo verde ¿Habría alguna manera de que el ordenador supiese si el sprite se sale del circuito detectando el color que hay debajo de tal sprite? (si hay algún otro método además del de "detectar color" decídmelo, por favor).

En la sentencia CHAR, si utilizas aquél procedimiento de que escriba una variable numérica que salió en la sección de magia de vuestro n.º 27: CHAR 1,5,5 STR$(A), por ejemplo, en este caso, si la columna es 5 y la línea también es 5, borra todos los puntos (de algún carácter o dibujo) que se hallasen en la cuadrícula de 8×8 pixels de la columna 4, línea 5 de texto. ¿Hay alguna manera de que esto no pase?

Xavier Gracia Pardo
París, 46 - 48, 1º esc. izqda.
08029 Barcelona

No se puede detectar fácilmente el color de debajo de un Sprite, pero sí que puedes hacer lo siguiente: dibujar el circuito de carreras y pintar el exterior. El color de la pista puedes cambiarlo con el color del fondo de la pantalla. Después sólo tienes que utilizar el registro de colisión de sprites (posición 53279) para saber si un Sprite ha chocado con los caracteres de fondo o no. Recuerda hacer un POKE 53279, o después del PEEK para leerlo.

La cuadrícula de 8×8 que te borra corresponde al carácter "espacio" reservado para el signo de la variable. Si A fuera un número negativo en vez de borrar aparecería un signo "—". Para solucionarlo utiliza: *CHAR 1,X,Y,MID$(STR$(A),2)* que elimina el primer carácter de cualquier cadena.

PROBLEMAS CON EL RGB

En primer lugar tengo que decir que llevo poco tiempo con un C-128 del cual estoy encantado aunque mis conocimientos de informática son escasos. Mi pregunta está en relación con que al adquirir un monitor doble (compuesto/RGBI) COMEVI, el cual funciona estupendamente en modo compuesto, y después de leer todas las "alabanzas" sobre el modo RGB, ahora me encuentro que el C-128 con este sistema sólo hace textos y gráficos de baja resolución y lo que es peor, los textos se leen con alguna dificultad. Cualquier monitor compuesto monocromo da mayor calidad en 80 columnas. Las conexiones están correctas y he pasado horas ajustando el monitor incluso con regulaciones internas para ver si se podía mejorar algo. Sabemos que RGB significa Red, Green y Blue y que cada color va por separado sin necesidad de mezcladores/separadores, pero ¿Para qué queremos tanta "virguería" si al final sólo podemos hacer textos? Les ruego me aclaren si es que yo estoy equivocado o es que realmente hago mal uso de las prestaciones del ordenador.

José Mª Martínez
Faro d'Artruix, Ciudadela
Menorca, Baleares

Un monitor RGB es lo *ideal* para el C-128 y si no consigues que se vea bien intenta llevarlo a una tienda especializada para que te lo ajusten (puede ser del monitor o del ordenador). Con decirte que en cualquier monitor puedes obtener unas muy aceptables 80 columnas (mira *La cara oculta de las 80 columnas* en este número), en un RGB ¡tendría que verse de maravilla!

LETRAS EN MOVIMIENTO

(Viene de pág. 23)

```
990 PRINT"[CRSRD]4. SEPARACION = 12 .149
"
1000 POKE40482,12                  .243
1010 FORX=1TO5000:NEXT             .29
1020 INPUT"[CRSRD]PONGA LA SEPARACI .231
ON (EN PIXELS) ";AB
1030 POKE40482,AB                  .116
1040 FORX=1TO10000:NEXT:POKE40482,8 .238
1050 PRINT"[CLR][4CRSRD]"          .20
1060 PRINT"[14SPC][RVSON][SHIFT*][S .232
HIFTA][SHIFTB][SHIFTC][2CRSRR][SHIF
T*][2CRSRR][SHIFT*][3CRSRR][SHIFTD]
"
1070 PRINT"[14SPC][RVSON][SHIFT*][5 .224
CRSRR][SHIFT*][2CRSRR][SHIFT*][SHIF
TA][2CRSRR][SHIFTD]"
1080 PRINT"[14SPC][RVSON][SHIFT*][S .248
HIFTA][SHIFTB][SHIFTC][2CRSRR][SHIF
T*][2CRSRR][SHIFT*][SHIFTA][SHIFTB]
[CRSRR][SHIFTD]"
1090 PRINT"[14SPC][RVSON][SHIFT*][5 .180
CRSRR][SHIFT*][2CRSRR][SHIFT*][2CRS
RR][SHIFTC][SHIFTD]"
1100 PRINT"[14SPC][RVSON][SHIFT*][5 .106
CRSRR][SHIFT*][2CRSRR][SHIFT*][3CRS
RR][SHIFTD]"
1110 PRINT"[2CRSRD][2SPC]D E[3SPC]L .208
 A[3SPC]D E M O S T R A C I O N"
1120 PRINT"[2CRSRD][2SPC]ESCRITO EN .10
 1985 POR MARKUS MARQUARDT"
1130 PRINT"[CRSRD][4SPC]GOERZALLEE  .178
45 A / 1000 BERLIN 45"
1160 FORX=1TO20000:NEXT:GOTO500    .88
```

GEOS: un nuevo mundo

Ordenador: C-64
Fabricante: Berkeley Softworks
Distribuidor: MEC
C/ Valencia, 49 - 53
08015 Barcelona
Tlf.: (93) 325 50 08

El mes pasado os dimos una avanzadilla de lo que es el GEOS y ahora vamos a comentarlo en profundidad. GEOS son las siglas de **Graphic Environment Operating System**, que traducido es algo así como Sistema Operativo de Entorno Gráfico. ¿Es exagerado decir que es un nuevo S.O.? Tal vez. Se trata más bien de un gran programa que "transforma" al C-64/unidad de disco (cintas no, por favor) de tal manera que no lo reconocería ni su creador. Puede uno olvidarse de la programación (Basic o Código Máquina) porque el GEOS no es un lenguaje de programación sino, simplemente, una nueva forma de **manejar** nuestro querido C-64.

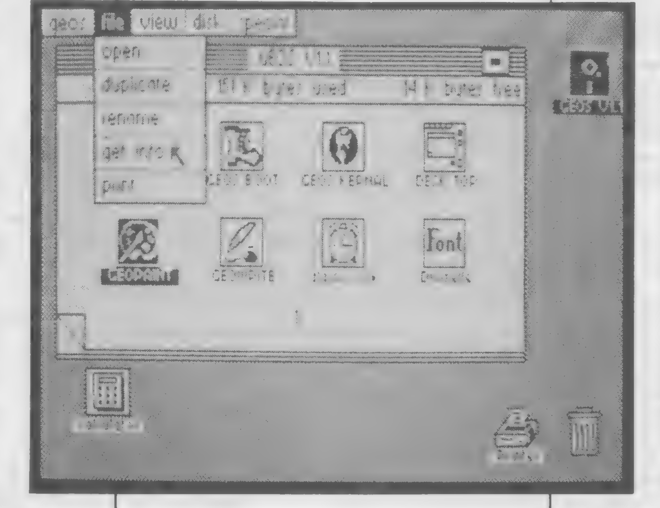
El GEOS se comercializa suelto (en un disco) o junto con el C-64c, el nuevo modelo de C-64 —igual por dentro y carcasa de 128 por fuera—. Funciona de manera muy parecida al S.O. del Apple Macintosh, los ST de Atari o el fabuloso Amiga: Ventanas e iconos. Parece que últimamente a los fabricantes les ha dado por "copiar" al legendario Macintosh. Es un sistema muy válido para lo que se trata de conseguir: sencillez de manejo.

Entre las cosas que suponen una mayor innovación, están la utilización de la unidad de Disco como memoria RAM, por lo que el GEOS no ocupa apenas espacio en la RAM del C-64; el control de casi todas las funciones mediante ratón o joystick y el "turbo" aplicado a la unidad de discos (1541/1571) que la acelera de 5 a 6 veces.

Como podéis ver en las fotos, todas las funciones se seleccionan con una pequeña flecha que se maneja con el joystick/ratón, para cargar un programa basta con hacer un doble-click (apretar dos veces seguidas el botón), y para seleccionar una opción, simplemente señalarla en los menús, que aparecen en ventanas. Para borrar un programa, por ejemplo, basta con señalarlo y a continuación "depositarlo" en la papelera. Todos los ficheros tienen información sobre sí mismos, la hora y fecha en que fueron creados, el tipo de fichero, lo que contienen y también si están protegidos o no contra escritura. De todas formas, los ficheros del disco pueden visualizarse de otras maneras, por fecha, tamaño o nombre.

El GEOS permite correr programas Basic directamente, que se pueden ejecutar gracias a una opción del menú. El C-64 hará un pseudo-reset para poder ejecutar el programa Basic o Código Máquina y podrás volver al GEOS con sólo pulsar la tecla RESTORE.

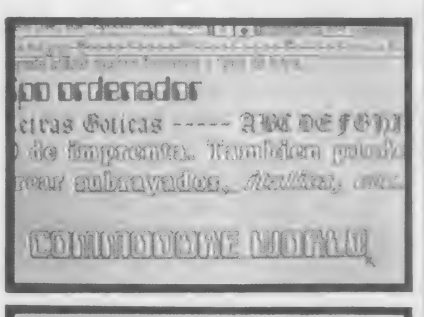
En el disco GEOS vienen incluidos un buen número de programas de utilidades, para obtener backups del disco (no puede trabajarse directamente con el disco original, sino que hay que utilizar una copia de trabajo en la que se hayan borrado los programas que no nos interesan), seleccionar el tipo de impresora y otros más prácticos como una calculadora, un reloj con alarma, una libreta de notas y un programa para cambiar los valores con que arranca el GEOS (colores, etc.). Más importantes son el GeoWrite y el GeoPaint, que comentaremos por separado.

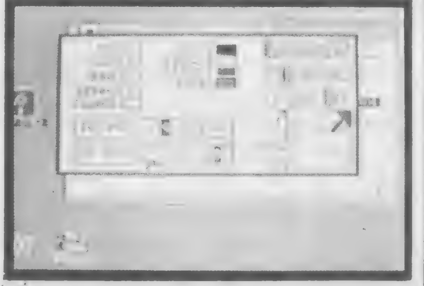


GeoWrite

Se trata de un procesador de textos, muy sencillo de usar, pero que tiene como contrapartida no tener demasiadas posibilidades. Puedes variar márgenes, elegir entre 6 juegos de caracteres con varios tamaños, estilos (negrita, subrayado, itálica, "outline", inverso), insertar, mover y borrar bloques. No hay limitaciones de tamaño en la longitud del texto ya que se almacena en el disco, no en la memoria.

Sin embargo, se echa en falta las funciones de búsqueda/sustitución, espaciado entre líneas, cabeceras, y otras que se pueden encontrar en cualquier procesador de textos. Resulta bastante incómodo tener que echar mano del ratón cada vez que quieres utilizar un comando o moverte por el texto. **GeoWrite** es el equivalente al **MacWrite** del Macintosh, salvando las diferencias, claro.

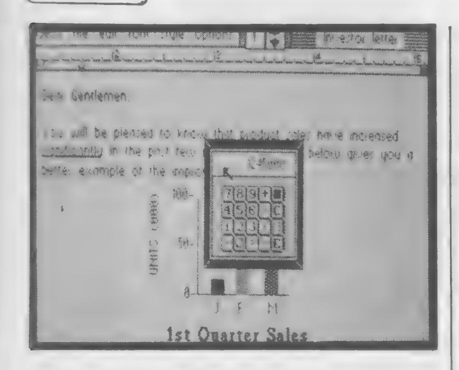




GeoPaint

Si bien casi todos los programas de dibujo son prácticamente iguales (tan sólo cambia un poco la presentación de unos a otros) **GeoPaint** es mucho más fácil de usar que los demás: todas las funciones se pueden manejar con el ratón o el joystick, a través de "iconos". Dibujar rayas, cajas y círculos es muy sencillo y divertido así como cambiar de color, de tipo de pincel o hacer un zoom. Pueden añadirse textos (con todas las variaciones que hemos comentado en el **GeoWrite**) y rellenar zonas con muchos moldes diferentes. También hay una opción para medir la distancia entre puntos, en pixels o en pulgadas.

Un aspecto muy interesante es que la hoja de dibujo tiene un tamaño aproximadamente de 6/8 pantallas, viéndose sólo una parte a la vez. Puede hacerse scroll en cualquier dirección e incluso hay una opción para ver más o menos cómo queda el dibujo final. Esto tam-



bién puede hacerse con el procesador de textos.

GeoWrite y **GeoPaint** trabajan juntos, es decir, pueden utilizar ambos el mismo tipo de ficheros. Esto puede permitirte incluir dibujos en un texto o largos textos en tus dibujos. Ambos tienen salida por impresora.

Como quien dice, El "mundo" del GEOS no ha hecho nada más que empezar. Es un buen programa y permite ser ampliado con nuevos ficheros para añadir más modelos de impresoras y periféricos, nuevas versiones de los utilitarios que lleva incluidos... seguramente irán apareciendo poco a poco en el mercado. Parece ser que ya están preparando nuevos comandos para el **GeoWrite**, más fuentes de caracteres, fondos, e incluso una versión para el C-128 que seguramente saldrá dentro de uno o dos meses. También se espera muy pronto una guía de referencia. ■

The Music System

Ordenador: C-64
Fabricante: Firebird
Distribuidor: Serma
C/ Bravo Murillo, 377 - 3º A
28001 Madrid
Tlf.: (91) 377 73 11
Precio: 3.700 ptas.

Este programa es uno de los últimos paquetes musicales serios que han aparecido en el mercado. Tuvo un gran lanzamiento en Inglaterra, con participación del grupo **Heaven 17**, uno de los mejores actualmente en música electrónica. En realidad hay dos programas diferentes, **The Music System** y **The Advanced Music System**, casi iguales en todos los aspectos, sólo que el segundo es más completo que el otro. Hablaremos del segundo, pues es el que hemos tenido oportunidad de probar y es el mejor de los dos. Aunque de momento sólo está disponible el primero.

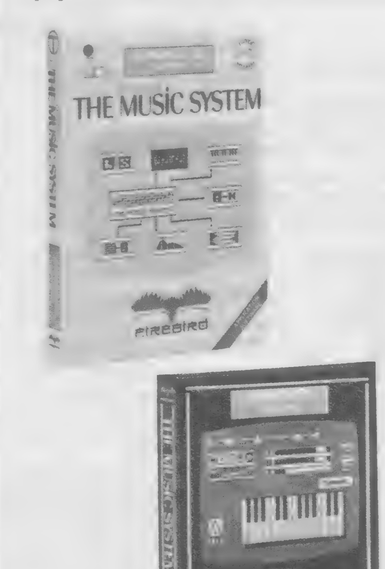
El TMS ofrece al aficionado a la música todo lo que puede necesitar para sacarle a su C-64 esas notas musicales que tan bien quedan en los juegos y programas comerciales y que a la vez son tan difíciles de obtener para un programador novato (¡o incluso para un experto!). Pone a su disposición teclados, editores, un sintetizador... , explicaré un poco cómo funciona cada uno de ellos, pues trabajan por separado aunque pueden intercambiar información entre sí.

El editor, al igual que todos los demás subprogramas, está controlado por menús y ventanas, de manera similar a como funciona el GEOS (ver comentario en este número), así que es muy fácil utilizarlo sin tener grandes conocimientos de informática. Utilizando las teclas

del cursor se seleccionan las diferentes opciones. En la parte inferior de la pantalla aparece un pentagrama sobre el que pueden editarse (copiando, moviendo, insertando) todo tipo de notas, que aparecen perfectamente dibujadas en la pantalla. El sistema de almacenamiento es muy parecido al de una cinta, donde se puede grabar, reproducir, retroceder... También pueden modificarse los instrumentos, la velocidad,la octava y algunos otros valores con sólo pulsar una tecla.

El segundo subprograma es el teclado. Al igual que otros paquetes musicales, pueden utilizarse las dos primeras filas del teclado a modo de órgano. La ventaja frente al editor estriba en que pueden "grabarse" canciones en tiempo real, sabiendo que luego serán reproducidas exactamente como se han tocado. Los comandos son casi los mismos que los del editor. Como ayuda adicional hay un metrónomo. Uno de los pocos fallos de este programa es que la respuesta del teclado no es suficientemente rápida en este modo. Siempre puede solucionarse con el editor, pero un poco más de sensibilidad en este aspecto hubiera sido de gran ayuda.

Los demás subprogramas son menos importantes, pero también muy interesantes: El sintetizador, por ejemplo, permite crear todo tipo de sonidos, de una manera gráfica, aunque en el disco hay ya una treintena de instrumentos



preprogramados. El modo MIDI puede ser algo fantástico para los que dispongan de este interface, aunque no lo hemos podido probar. Puede grabar en seis pistas a la vez y su funcionamiento es muy parecido al del editor.

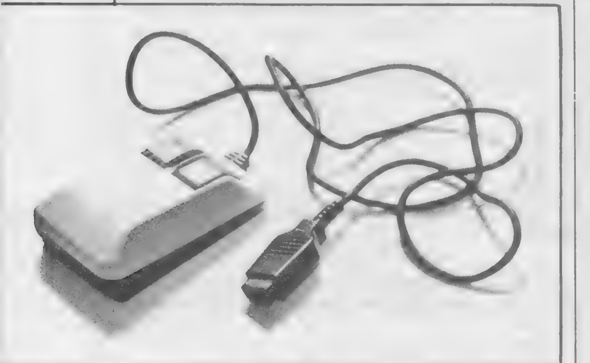
Hay un módulo que permite imprimir los pentagramas que se han editado (con el editor o el teclado). Pueden seleccionarse las voces a imprimir, añadir texto a la canción, y está diseñado para trabajar con un buen número de impresoras (Epson, Star Delta y Commodore), pero también funciona con Riteman y similares. La calidad de los listados, en alta resolución, es muy buena.

Por último, el "linker" o "enlazador" es un subprograma con el que pueden editarse largas canciones cargando por parte las canciones desde el disco y enlazándolas a gusto del usuario.

Lo único que se le puede echar en falta a este paquete (¡nadie es perfecto!), es una opción que permitiera trasladar los ficheros musicales que has creado a tus propios programas (un programilla de Código de Máquina por interrupciones, por ejemplo). Es algo que de momento muy pocos programas musicales permiten hacer. Pero todo llegará... ■

Cheese Mouse

Ordenador: C-64/C-128 y MSX
Distribuidor: Hispasoft
C/ Coso, 87 - 6º A
Telf. (976)39 99 61. 50001 Zaragoza
Precio: 14.900 (cinta) y 15.400 (disco)



Una de las cosas que te dicen en la tienda cuando te compras un C-64 o C-128 es que puede trabajar con un Ratón. El ratón es uno de tantos y tantos "periféricos curiosos", como los lápices ópticos, tabletas gráficas, etc. Si has tenido la oportunidad de ver trabajando al Apple Macintosh, al Atari 520 ST o al Amiga sin ir más lejos, comprenderás que utilizar un ratón es algo que facilita mucho el trabajo, sobre todo en programas con gran número de opciones, como pueden ser los paquetes de dibujo. Algunos juegos y programas incluyen en el menú la opción "utilizar ratón" (por ejemplo **Flight Simulator II,** y muy pronto el **GEOS,** que de momento sólo funciona con joystick). Pero hasta ahora, no había en el mercado español ningún ratón que estuviera diseñado especialmente para C-64, aunque todos son iguales, hacen falta programas distintos.

CHEESE MOUSE es el nombre de un ratón muy majo que salió al mercado poco antes del verano. Es, como todos los ratones, de un tamaño pequeño, tiene dos botones, y funciona de manera similar a los **track-balls,** detectando los movimientos de una bola que se encuentra en la parte inferior (esto se consigue mediante unos rodillos y unas células fotosensibles). Cuando el ratón se traslada, envía información sobre la dirección y velocidad de movimiento al ordenador. Tiene una precisión increíble, lo que le convierte en el periférico ideal para dibujar. Acompáñalo de un buen paquete gráfico y tendrás una potente herramienta de dibujo.

En este caso, el programa que viene con el ratón tiene la calidad normal de cualquier programa de dibujo y, cómo no, también algunas innovaciones. Pueden seleccionarse varios tipos de pinceles, dibujar puntos, líneas, círculos, cuadrados, etc. Tiene una opción "lupa" para ver el dibujo aumentado de tamaño, pueden copiarse e invertirse zonas de la pantalla... Esto es lo normal.

Lo extraordinario es que permite utilizar una pantalla el doble de alta, es decir, que debajo de la pantalla normal hay otra del mismo tamaño a la que se puede acceder haciendo scroll. También el llenado de zonas es un tanto especial: pueden utilizarse 32 moldes que permiten llenar áreas cerradas con ladrillos, cuadrados, etc. También hay una opción UNDO (deshacer) muy útil para las equivocaciones.

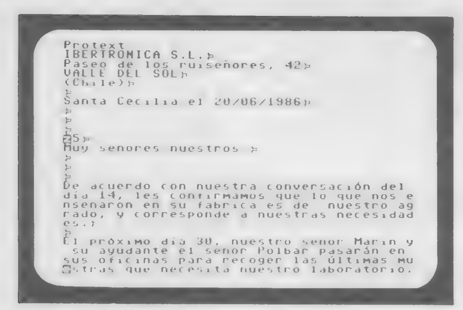
El funcionamiento es tan simple, que casi no hacen falta instrucciones: cada comando está representado por un dibujito en la parte inferior de la pantalla y basta con situarse encima y pulsar el botón para hacer la selección.

Por supuesto, los dibujos pueden grabarse en cinta o en disco, y también obtener una salida por impresora (está preparado para MPS 801, 803 y COMMODORE 1525, aunque seguramente funcionará con algunas más). Lo único que se echa en falta en el manual es un pequeño programa o una explica-

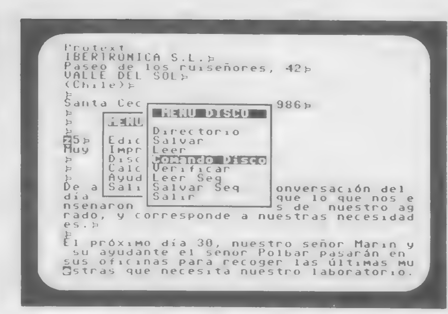


PROTEXT

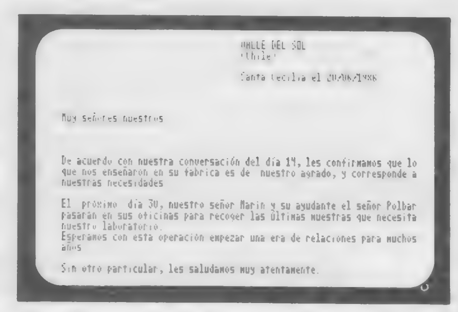
EL PROCESADOR DE TEXTOS DE LA NUEVA GENERACION




Acentos y texto en pantalla



Menús por ventanas



Visualización en 80 columnas reales

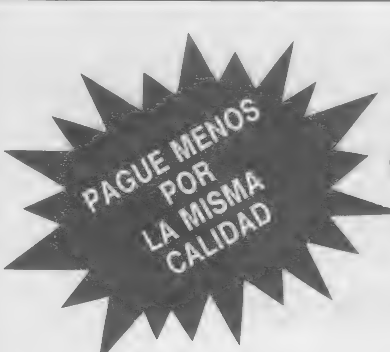
MUY POTENTE, PERO DE USO SENCILLO (Podrá usarlo INCLUSO SIN MANUAL) gracias a su sistema exclusivo de menús por ventanas.

PROTEXT incorpora todas las funciones que necesita un buen procesador de texto (márgenes, justificación, longitud de página, centrado automático, borrado de palabras o de párrafo, búsqueda de palabras, etc.) así como otras que no se suelen encontrar tan a menudo:

— Carácteres españoles y acentos directamente en pantalla, y reproducción automática por impresora.
— Visualización del trabajo en pantalla, en 80 columnas reales, y en su formato exacto.
— Calculadora con las operaciones básicas, %, etc.
— Posibilidad de leer textos escritos con otros procesadores (por ejemplo, Easy Script). Para trabajarlos con PROTEXT, bastan unas mínimas modificaciones.
— Compatible con las impresoras COMMODORE, RITEMAN, STAR, EPSON y casi todas las impresoras de tipo CENTRONICS.
— Nuevos sets de caracteres para las impresoras COMMODORE (no las va a conocer) por supuesto con acentos y caracteres españoles. Por si fuera poco, puede conseguir con su impresora COMMODORE escritura proporcional.
— Editor de caracteres. Podrá diseñar Vd. mismo nuevos juegos de caracteres para su impresora COMMODORE.
— Elección del color de la pantalla y del texto.
— Etcétera.

Si su procesador de textos tiene todas estas posibilidades y además es de muy fácil manejo, enhorabuena...
Si no es el caso, ya sabe...

7.950 Ptas.



DISKETTES 5 ¼

GARANTIZADOS. CENTRO REFORZADO

SS/DD-48 TRI-Especial Commodore-Apple

La caja de 10 = 1.900 Ptas.

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES



C/. Coso, 87-6.º A - Telf. (976) 39 99 61 - 50001 ZARAGOZA

Boletín de pedido

— PROTEXT 7.950 Ptas ☐
— CAJAS DISKETTES A 1.900 Ptas ☐

☐ Contrarrembolso ☐ Talón adjunto

Nombre ....

Dirección ....

Población o Provincia ....

COMMODORE WORLD EN DISCOS

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION .... TELEF..............
(..............) PROVINCIA ....

DESEO RECIBIR EL DISCO CON LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA Nº ....

PRECIO DEL DISCO 2.000 PTAS. - SUSCRIPTORES DE LA REVISTA, 1.750 PTAS.

SOY SUSCRIPTOR ☐ Nº DE SUSCRIPTOR ....

DESEO SUSCRIPCION ANUAL (11 DISCOS) A PARTIR DEL .... (Suscripción 17.500 Ptas)*

☐ Incluyo cheque por valor de .... pesetas

☐ Envio giro nº .... por .... pesetas

Firma,

(*) La suscripción no puede iniciarse con números anteriores al 14.

SI DESEAS RECIBIR LA REVISTA EN DISCOS PARALELAMENTE A LA EDICION IMPRESA, ENVIANOS ESTE CUPON. EL DISCO **SOLO** LLEVA GRABADOS LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA, PERO **NO** LOS ARTICULOS. CADA DISCO, **A PARTIR DEL Nº 14 INCLUSIVE**, VA EN SU ESTUCHE CON SU PORTADA CORRESPONDIENTE A TODO COLOR.

C-1086

EJEMPLARES ATRASADOS DE COMMODORE WORLD

7	8	10	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29								

Precio del ejemplar: 315 ptas.
Forma de pago: sólo por cheque o giro

A partir del nº 18 (inclusive) el precio del ejemplar es de 350 ptas. (Núms. anteriores están agotados).

Peticionario ....
Calle .... **Nº** .... **Teléf.** ....
Población .... **C.P.** .... **Provincia** ....

☐ **Incluyo cheque por valor de** .... **pesetas + 75 de gastos de envío.**

☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

C-1086

SERVICIO DE CINTAS

De programas listados aparecidos en Commodore World

Título del programa .... publicado en nº ....
Título del programa .... publicado en nº ....
Título del programa .... publicado en nº ....

Precio por programa: 995 pesetas. Gastos de envío: 75 pesetas. Forma de pago: sólo por cheque o giro.

Peticionario ....
Calle .... Nº .... Teléf. ....
Población .... C.P. .... Provincia ....

☐ **Incluyo cheque por** .... **pesetas.**

☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

Programa para VIC-20 ☐ **Programa para C-128** ☐
Programa para C-64 ☐ **Programa para C-16** ☐

Si se desea disco, acogerse al servicio Commodore World en disco con todos los programas del nº correspondiente.

C-1086

EJEMPLARES ATRASADOS DE "CLUB COMMODORE"

Primera época (septiembre 1982 - enero 1984)

Para poder satisfacer la creciente demanda de Club Commodore, agotada en todos sus números, hemos puesto en marcha un Servicio para suministrar fotocopias de los ejemplares que nos sean solicitados.

SERVICIO DE FOTOCOPIAS - NUMERO DE LA EDICION SOLICITADA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Peticionario ....
Calle .... Nº .... Teléf. ....
Población .... C.P. .... Provincia ....

Forma de pago sólo por cheque **Precio de la edición fotocopiada: 295 ptas.**

La colección completa del 0 al 15: 2.950 ptas. + 150 ptas. por gastos de envío.

Incluyo cheque por .... **ptas.** **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

C-1086

ENVIAR A: COMMODORE WORLD - C/ BARQUILLO, 21-3º IZQDA. - 28004 MADRID

ción sobre cómo utilizarlo en tus propios programas.

Un último detalle es la posibilidad de utilizar el ratón como joystick: si al conectar el ordenador se mantiene pulsado el botón izquierdo, el ratón funcionará exactamente como un joystick (aunque nunca es lo mismo, claro). Para algunos juegos puede estar muy bien, **Spindizzy,** por ejemplo, pero para los de carreras tipo **Supercycle** no es nada práctico. Aunque el precio es algo elevado es de esperar que pronto aparezcan más programas que funcionen con ratón y lo hagan rentable. ■

Contabilidad 128

Ordenador: Commodore 128
Distribuidor: SEINFO, S.L.
Avda. Goya, 8
50006 Zaragoza
Tlf.: (976) 22 69 74
Precio: 30.000 + IVA

El programa está diseñado con la técnica de menús por ventanas. Se maneja con sencillez y a una velocidad aceptable, aunque tiene algunos puntos críticos que se podrían mejorar. Especialmente la creación del disco de trabajo, es demasiado lenta; tarda 15 minutos en preparar un disco con la unidad 1571.

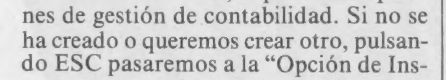
Por supuesto, este tiempo se compensa con la calidad y potencia del programa, pero sería aconsejable mejorar este punto. Sin embargo, la carga del programa es muy rápida. Por tanto, cuando trabajemos en sesiones sucesivas, el acceso al programa y su puesta

DIRECTORIO



en marcha se realizará en un tiempo casi inapreciable.

El programa **Contabilidad 128** está creado para la pantalla de 80 columnas. Por lo tanto es necesario utilizar un monitor y su cable especial. Una vez montado el equipo, metiendo el disco del programa en la unidad y encendiendo el ordenador, la carga será automática. En pocos segundos aparecerá el mensaje que pide la inserción del "Disco de Cuentas" (disco de trabajo). Si se ha creado previamente, se pasa a las opciones de gestión de contabilidad. Si no se ha creado o queremos crear otro, pulsando ESC pasaremos a la "Opción de Instalación". Dentro de esta opción hay tres posibilidades: Generar un disco de trabajo, cambiar los parámetros de la impresora y acceder a la gestión de contabilidad.



La configuración de memoria externa permite elegir entre una unidad 1570 (1541), una unidad 1571 o dos unidades 1570 (1541). También se puede definir el número de dígitos para cuentas y subcuentas, por niveles. La opción mínima en cuanto al volumen de la contabilidad es de 400 cuentas, 4.200 apuntes y 400 registros de I.V.A.

Esta contabilidad está basada en el Plan General Contable Español. Y además, incorpora la gestión del famoso I.V.A. Incluso gestiona la facturación, llevando un libro de facturas emitidas y otro de facturas recibidas. Y todo ello se puede listar por impresora.

La capacidad máxima está cifrada en 1.500 cuentas, 8.000 apuntes y 1.500 registros de I.V.A. Pero esto se puede cambiar según las necesidades del usuario. Igualmente se puede personalizar la contabilidad haciendo que los listados vayan encabezados con el nombre de nuestra empresa. Otra opción interesante es la de crear conceptos automáticos para facilitar la entrada de datos, por ejemplo al crear apuntes.

El método de elección de diversas opciones por ventanas, facilita mucho la modificación de apuntes y libros de I.V.A. Y también la realización de balances de sumas y saldos, obtención de la cuenta de explotación, etc.

Todo tipo de información que contenga el programa, es posible listarla por impresora. Incluso se puede obtener una cuenta de explotación y llevar toda su gestión.

El programa está a un nivel muy profesional y efectivo. No son necesarios conocimientos específicos de informática. Y para cualquier consulta,... ahí esta **Seinfo.** ■

Graf Pad II

Ordenador: C-64
Distribuidor: OFITES INFORMATICA
Avda. Isabel II, 16 - 8º
San Sebastián
Tlf.: (943) 45 55 44
Precio: 19.900

La Tableta Gráfica **Graf Pad II** es una magnífica herramienta para todo tipo de trabajos de dibujo por ordenador. Tanto a nivel artístico como técnico, esta Tableta permite desarrollar gráficos de bastante precisión y esmerada presentación.

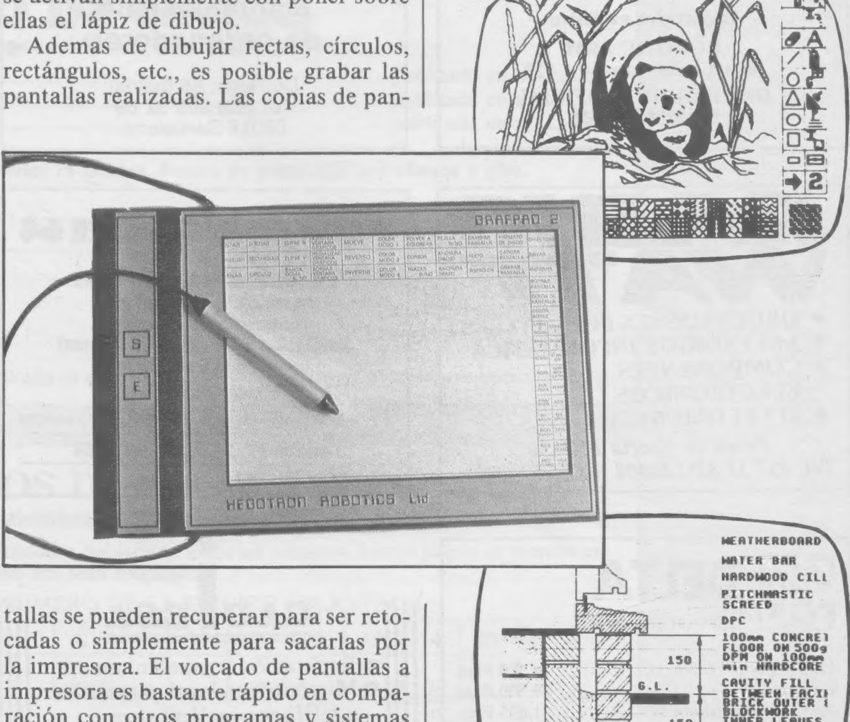
Como ocurre con todos los periféricos de este tipo, la precisión es relativa. Técnicamente tiene unas características inmejorables, pero el propio ordenador limita las posibilidades del periférico. Afortunadamente el programa que acompaña a la Tableta, el **Gyron Graphic**, es muy bueno y potente. Esto refuerza la utilidad de la propia Tableta, haciéndola útil para cualquier usuario, aunque este no conozca nada de programación.

El programa de diseño multicolor Gyron Graphic es un completo sistema con paleta de 16 colores, dos pantallas de mapa de bits, ventanas de gráficos definidas por el usuario, funciones de disco y numerosos avances para facilitar el trabajo con esta estupenda herramienta.

La Tableta tiene un tamaño ideal para trabajar, la superficie de dibujo es aproximadamente la de un folio. Esta superficie está rodeada por las instrucciones de comandos gráficos, colores y otras funciones, que es posible utilizar en el programa. Para mayor rapidez y sencillez de trabajo, estas instrucciones en forma de ventanas sobre la Tableta, se activan simplemente con poner sobre ellas el lápiz de dibujo.

Ademas de dibujar rectas, círculos, rectángulos, etc., es posible grabar las pantallas realizadas. Las copias de pantallas se pueden recuperar para ser retocadas o simplemente para sacarlas por la impresora. El volcado de pantallas a impresora es bastante rápido en comparación con otros programas y sistemas anteriores.

El sistema Tableta-Programa está diseñado para trabajar con el Commodore 64, aunque suponemos que pronto se desarrollará nuevo software para este periférico. El Graf Pad II debe ser compatible con otros ordenadores Commodore, aunque el desarrollo de un programa utilitario por parte del usuario parece "a priori" bastante complicado. ■



:RITEMAN: news

Datamon — REPRESENTACION EN ESPAÑA DE: :RITEMAN: — PROVENZA, 385-387 TEL. (93) 207 24 99* — TELEX 97791 08025 BARCELONA

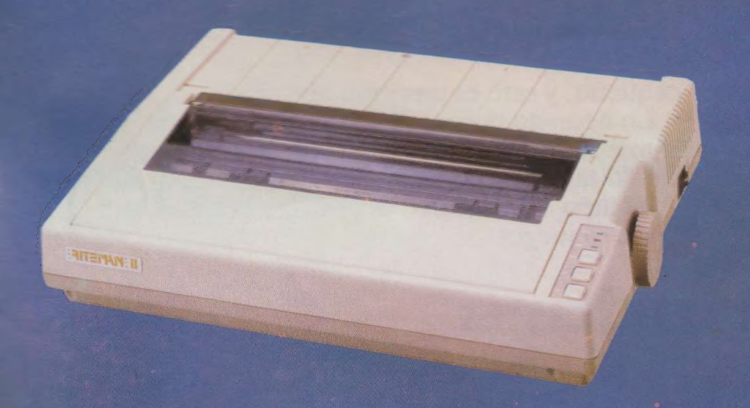
IMPRESORA PARA SU COMMODORE
(óptima relación precio/prestaciones)

—Cabezal 9 agujas
—Doble operatividad
—Cinta autoretintada
—Tampón retintable
—Ausencia de rodillo
—No dobla el papel
—Elevadores inferiores
—Admite texto rígido
—Máximos tipos de escritura

Modelo SUPER C+, 120 cps, NLQ, ASCII y COMMODORE

• Conexión directa a Commodore (cable incl.) Tracción y fricción

LA IMPRESORA PARA COMMODORE, ASCII Y PC'S COMPATIBLES
(Máxima versatilidad/precio ajustado)



RITEMAN 10-C

—140 cps, tracción y fricción
—Paralelo centronics/Commodore serie DIN
—Tablas ASCII y PC en Rom interna
—Tabla 100% Commodore y 8K RAM en módulo
—Interface Commodore exterior incluido
—RS 232-C opcional

NOTA: Para Aplicaciones en las que se necesite más velocidad, o mayor tamaño de carro, también pueden aplicarse nuestros interfaces externos a los modelos RITEMAN 10/II y RITEMAN 15.

Me podéis regalar...

unos discos, un balón,
unos patines, un reloj,
o un tren eléctrico...



pero lo que yo necesito...
es este Commodore 64.

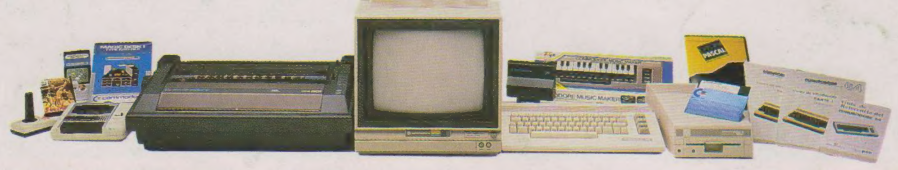


Y lo necesito porque es el ordenador más vendido del mundo y eso es una garantía. Es el mejor para introducirme en la informática.

Lo necesito porque es el ordenador de 64K con más software y más documentación, es completo en periféricos y no se queda pequeño, y esto es una gran ventaja.

Lo necesito porque, a partir de ahora, viene lo más fuerte del curso y me sería de gran ayuda. Y también porque, qué caramba, en mi tiempo libre quiero divertirme con sus vídeo juegos.

commodore



Microelectrónica y Control, s. a. *Unico representante de Commodore en España. c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Ardemans, 8 28028 Madrid*